FOR A GOOD REASON

GRUNDIG

de

Bedienungsanleitung

Analoge Rekorder

GRA-D1104B	4-Kanal-Digitalrekorder 960H H.264
GRA-D2208B	8-Kanal-Digitalrekorder 960H H.264
GRA-D4416B	16-Kanal-Digitalrekorder 960H H.264

GRA-D1104B.121.1.06.08.2013
© ASP AG

Inhalt:

1. Einleitung 1

1. Hauptmerkmale Ihres DVRs 2

2. Wichtige Sicherheitshinweise 3

3. Packungsinhalt 4

4. Installation 5

1. Anschlüsse und Bedienelemente 5
2. HDD-Spezifikationen und Austausch 7
3. Grundlegende Beschreibung 9
4. Anschluss an ein externes Gerät 9

5. Überwachung 14

1. Start 14
2. Einloggen 14
3. Ausloggen 15
4. System herunterfahren 16
5. Live-Ansicht auf einen Blick 16

6. System-Einstellung 30

1. Wechseln zur System-Einstellung 30
2. Kamera-Einstellung 30
3. Einstellung der Anzeige 36
4. Audio einrichten 43
5. Benutzer einrichten 44
6. Netzwerk einrichten 47
7. System einrichten 51
8. Datenspeicher 57
9. Ereignis-Einstellung 61

7. Aufnahme-Einstellung 72

1. Starten des AUFN. KONFIG.-Menüs 72
2. Aufzeichnung einrichten 72

8. Suche 81

1. Wechseln zum Suche-Menü 81
2. Suche-Einstellungen 81

9. Wiedergabe 86

1. Die Wiedergabe nutzen 86

10. Archivierung 90

1. Starten des Archiv-Menüs 90

11. Web Remote Viewer 93

1. Was ist der Web Remote Viewer? 93
2. Live 96
3. Suche 100
4. Einstellung 103

12. Archive Viewer 124

1. Den Backup Player starten 124
2. Backup Player auf einen Blick 126

1. Einleitung

Vielen Dank für den Kauf eines GRUNDIG Digital-Videorekorders. Diese Gebrauchsanweisung bezieht sich auf die Rekorder-Modelle GRA-D1104B, GRA-D2208B und GRA-D4416B. Vor der Installation und Bedienung machen Sie sich bitte gründlich mit diesem Handbuch und anderen Handbüchern, auf die in diesem Handbuch verwiesen wird, vertraut.

Dieses Handbuch sowie die hier beschriebene Software und Hardware sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der Vervielfältigung für den allgemeinen Gebrauch, ist die Vervielfältigung und der Nachdruck der Bedienungsanleitung, entweder teilweise oder als Ganzes, oder Übersetzen in eine andere Sprache ohne die Zustimmung der ASP AG strengstens untersagt.
Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung zur Verbesserung der Produktleistung geändert werden.

Produkt-Garantie und Haftungbedingungen:

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für den Verkauf dieses Produktes und delegiert kein Recht an Dritte, damit diese die Verantwortung in seinem Namen tragen. Es wird keine Garantie für Erweiterungen oder Teile, die nicht vom Hersteller geliefert werden, gewährleistet. Die Produkt-Garantie gilt nicht für Fälle der Fahrlässigkeit, Veränderung, des Missbrauch oder für Unfälle, zum Beispiel:

- Fehlfunktionen aufgrund von Fahrlässigkeit seitens des Nutzers
- Absichtliche Demontage und Austausch durch den Benutzer
- Anschluss einer anderen Stromquelle als die angegebene, genormte Stromquelle
- Störungen, die durch Naturkatastrophen (Feuer, Hochwasser, Sturmflut etc.) verursacht wurden
- Ersatz von Verschleißteilen (HDD, Lüfter etc.)
- Störung durch Verwendung einer nicht empfohlenen HDD
- Störung durch einen HDD-Defekt und nicht aufgrund eines Problems im DVR
- Die Garantiezeit für den Lüfter beträgt ein Jahr nach dem Kauf

Dieses Produkt dient nicht nur der Kriminalprävention, sondern kann auch der Erkennung von Feuer dienen. Wir übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die sich aus jeglichem Vorfall ergeben.

Warnung:
Dieses Gerät wurde der EMC-Registrierung unterzogen und eignet sich für gewerbliche Zwecke. Die Distributoren und Anwender sind sich dessen bewusst.

Warnung:
Dies ist ein Produkt der Klasse A. In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Warnung:
1. Im Falle eines Ausbaus der eingebauten Lithium-Batterie, sollte diese mit der gleichen oder einer ähnlichen Batterie ersetzt werden, um eine Explosionsgefahr zu verhindern. Da alte Batterien eine Ursache für Umweltverschmutzung sein könnten, seien Sie bitte vorsichtig, wie Sie mit ihnen umgehen.
2. Werfen Sie keine Batterien ins Feuer oder in andere Wärmequellen. Hervorrufen eines Kurzschlusses oder Demontage ist verboten.
3. Laden Sie die Batterien, die mit der Fernbedienung geliefert werden, nicht auf.

1.1. Hauptmerkmale Ihres DVRs

Dieses Produkt ist in der Lage, Videosignale von 4, 8 oder 16 960H-Kameras und von bis zu 4 Audioquellen zu empfangen. Diese können auf einer Festplatte in Echtzeit aufgezeichnet werden. Das Produkt bietet auch die Überwachung, Wiedergabe und Sicherung der Videoaufnahmen in ausgezeichneter Qualität, mit einer 960H-Auflösung an.
Auch die Übertragung von Video- und Audiodaten an externe Geräte über eine Netzwerkverbindung ist möglich, so dass eine komplette Fernüberwachungsumgebung mit Computern und mobilen Geräten, wie z.B. Mobiltelefonen, erstellt werden kann.

~ Bis zu 16 Kanäle mit 960H-Kamera-Videos können bei 480 Bps / 400 Bps in Echtzeit angezeigt werden
~ Bis zu 16 Kanäle mit 960H-Kamera-Videos können bei einer maximalen Anzahl von 480 (NTSC) / 400 (PAL) Bps gespeichert werden
~ Gleichzeitige Aufnahme und Wiedergabe von bis zu 16 Kanälen (bei 120 Bps @ 960H)
~ Unterstützt das H.264 HP (High Profile) CODEC
~ Automatische Alarm-Funktion mit Selbstdiagnose auf dem System (HDD SMART, System-Temperatur, Netzwerk-Fehler, Lüfter-Fehler etc.)
~ Unterstützt Dual Streaming für Remote Access Service
~ Verschiedene Suchmethoden (Zeit, Ereignis, Lesezeichen und Vorschau)
~ Massenspeicher-Backup über USB-Anschluss oder einen FTP-Server
~ Unterstützt den Remote-Zugriff und die Suche mit Hilfe eines Webbrowsers
~ Dedizierte Smartphone-Anwendungen können mit iPhone und iPad oder auf Android OS verwendet werden
~ 1080p Full HD GUI

2. Wichtige Sicherheitshinweise

GRUNDIG übernimmt keinerlei Verantwortung für etwaige Unfälle oder Schäden, die während des Gebrauchs dieses Produkts entstehen können. Zu Ihrer Sicherheit finden Sie hier einige Anweisungen über die Installation, Handhabung, Reinigung, Montage/Demontage des Produkts (siehe unten). Lesen Sie daher bitte sorgfältig die Anweisungen und befolgen Sie diese.

Vor der Installation:
Beachten Sie bitte die folgenden Anweisungen, um ein Feuer, eine Explosion, einen Systemfehler oder einen Stromschlag zu vermeiden.
- Entfernen Sie das Netzteil, bevor Sie fortfahren.
- Prüfen Sie die Eingangsspannung (AC100V-AC240V) für das Netzteil, bevor Sie es anschließen.
- Halten Sie das Gerät von Feuchtigkeit fern.
- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte, die Sie an das Produkt anschließen, ordnungsgemäß geerdet sind.

Während der Installation :
Um eine Unfall oder Verletzungen zu verhindern und den DVR ordnungsgemäß zu betreiben, beachten Sie bitte Folgendes:
- Stellen Sie sicher, dass sich mindestens ein Abstand von 18 Zentimetern zwischen Lüfter und Wand befindet, um eine ausreichende Belüftung zu ermöglichen.
- Installieren Sie das Produkt auf einer ebenen Oberfläche.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sich nicht in direktem Sonnenlicht befindet oder unter hoher Temperatur betrieben wird.

Im Betriebsmodus:
Beachten Sie bitte die folgenden Anweisungen, um ein Feuer, eine Explosion, einen Systemfehler oder einen Stromschlag zu vermeiden.
- Wenn Sie die Abdeckung öffnen müssen, kontaktieren Sie bitte zuerst einen Service-Techniker, der Ihnen weiterhelfen kann.
- Verbinden Sie bitte nicht mehrere Geräte mit einer einzigen Steckdose.
- Halten Sie das Gerät fern von zu viel Staub oder brennbaren Stoffen (zum Beispiel: Propan).
- Berühren Sie es nicht mit einer nassen Hand.
- Stecken Sie keinen Leiter in die Entlüftung der Lüftungsanlage.
- Wenden Sie keine zu große Kraft an, um den Stecker des Netzkabels herauszuziehen.

Während des Gebrauchs :
- Wenden Sie keine Kraft an und schütteln Sie das Gerät nicht, während Sie es verwenden.
- Bitte das Gerät nicht bewegen, wegwerfen oder übermäßige Kraft darauf auszuüben.
- Eine beliebige, nicht empfohlene HDD kann Systemfehler verursachen. Überprüfen Sie die Kompatibilitätsliste und verwenden Sie nur kompatible Festplatten. (Bei einem Systemausfall oder Datenverlust, der durch eine nicht kompatible HDD hervorgerufen wird, erlischt Ihre Garantie.)

Demontage & Reinigung :
- Zur Reinigung der Oberfläche benutzen Sie bitte ein trockenes Tuch.
- Wischen Sie das Produkt nicht mit Wasser, Verdünner oder organischen Lösungsmitteln ab.
- Zerlegen, reparieren oder ändern Sie das Produkt niemals selbst.

Der Inhalt dieser Anleitung kann je nach Firmware- oder Software-Upgrade abweichen. Der Standard und das Aussehen der Produkte können zur Verbesserung der Qualität ohne Vorankündigung geändert werden.

3. Packungsinhalt

Diese Teile sind enthalten:

Maus

Fernbedienung & Batterien (AAAx2)

Kaltgerätekabel

DC 12V-Netzteil

Schrauben

Montagehalter für Netzteilkabel

CD

Kurzanleitung

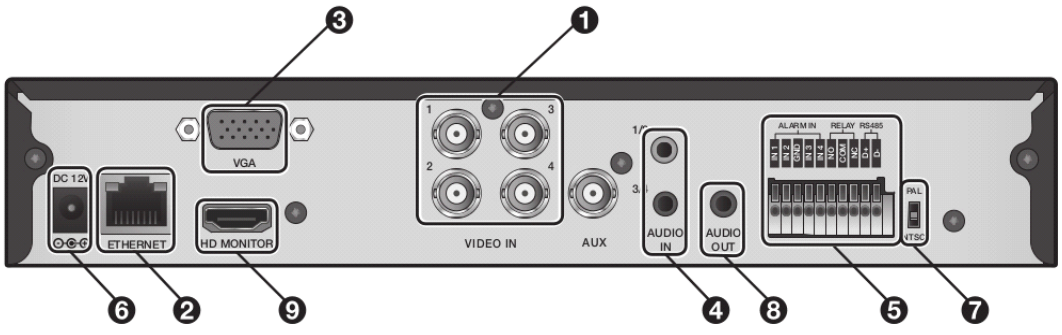
4. Installation

4.1. Anschlüsse und Bedienelemente

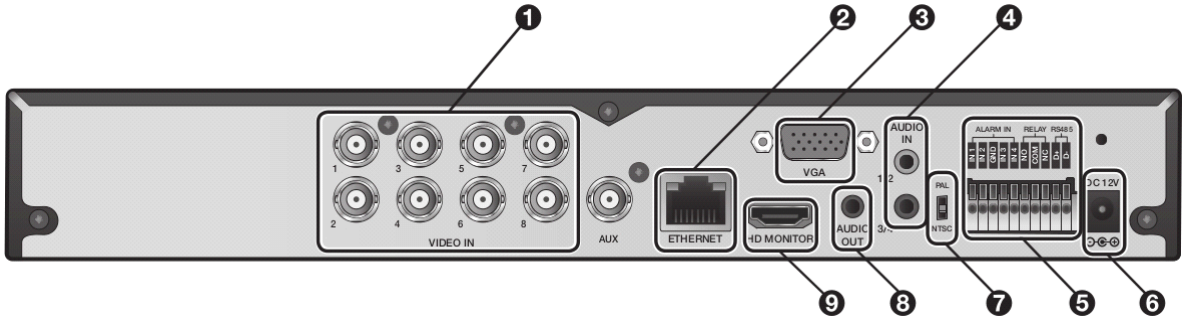
Vorderansicht:

Name		Beschreibung
IR-Empfänger der Fernbedienung		Empfängt das Signal von der Fernbedienung.
USB		Wird für den Anschluss von USB-Speichergerät oder Maus verwendet.
Status-LED	POWER REC NETWORK ALARM	Zeigt den Status von Spannungsanschluss, Aufzeichnung oder Netzwerkverbindung gemeinsam mit dem entsprechenden Alarm an.

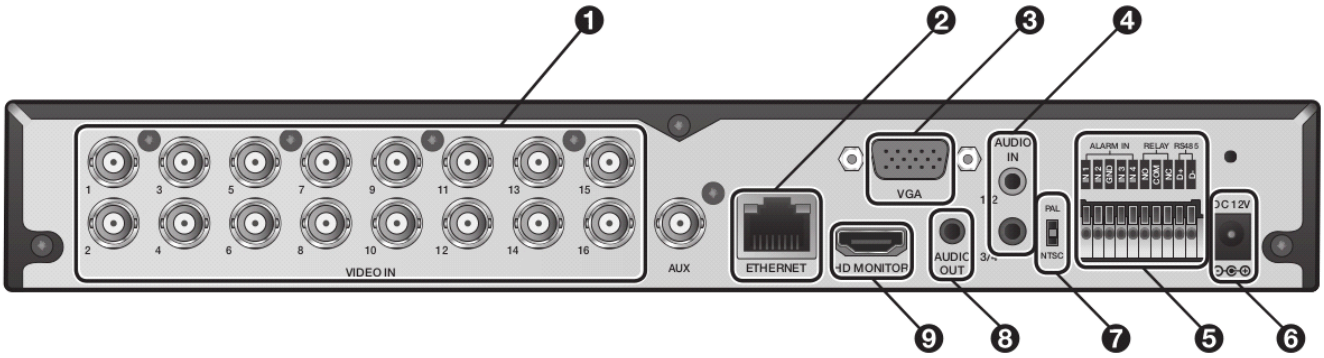
Rückansicht des Rekorder-Modells GRA-D1104B:



Rückansicht des Rekorder-Modells GRA-D2208B:

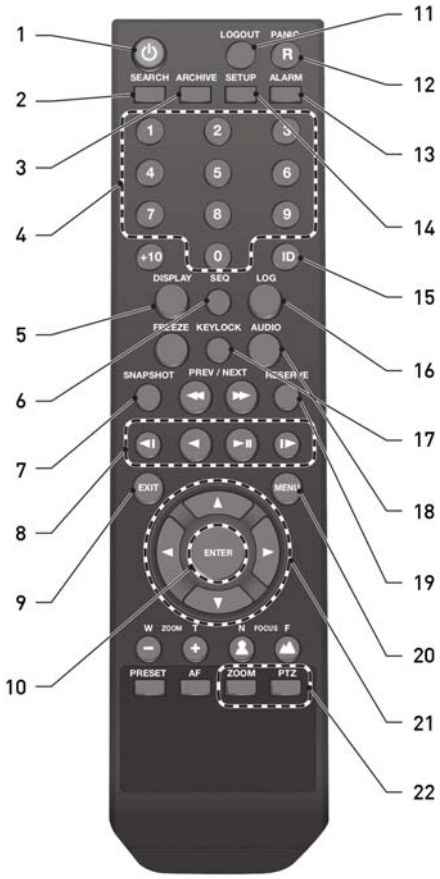


Rückansicht des Rekorder-Modells GRA-D4416B:



Nr.	Name	Beschreibung
1	VIDEO IN	Video-Eingänge für die Kameras
2	ETHERNET	Netzwerk-Anschluss für die Verbindung mit dem Internet, Router oder Hub
3	VGA	VGA-Monitor-Videoausgang
4	AUDIO IN	1/2 : Audioeingang, für die Kanäle 1 und 2
		3/4 : Audioeingang, für die Kanäle 3 und 4
5	ALARM IN	Alarmeingänge
	RELAY	Relais-Ausgänge
	RS485	Kommunikationsanschluss für den Anschluss von externen Geräten, wie z.B. PTZ-Kameras oder System-Bediengeräte
6	DC 12V	Spannungseingang des DVRs. An einen 12 V-Adapter anschließen.
7	DIP-Schalter	Zwischen PAL- oder NTSC-Modus wechseln.
8	AUDIO OUT	Anschluss für einen Lautsprecher
9	HD MONITOR	Anschluss für einen HDMI-Monitor

Fernbedienung:



Nr.	Name	Beschreibung
1	POWER	Schaltet das Gerät ein oder aus.
2	SEARCH	Zeigt das Such-Fenster an.
3	ARCHIVE	Zeigt das Backup-Fenster an.
4	CHANNEL	Kanalauswahl im Live- oder Wiedergabemodus. Oder für die Eingabe des Passworts.
5	DISPLAY	Schaltet die Bildschirmaufteilung um.
6	SEQ	Wechselt zum Sequenz-Modus.
7	SNAPSHOT	Erstellt einen Schnappschuss des Videos.
8	◂I / ◂ / ▸■ / I▸	Wird verwendet, um die Richtung zu ändern oder die Wiedergabegeschwindigkeit im Wiedergabe-Modus anzupassen.
9	EXIT	Verlassen Sie das aktuelle Fenster und kehren Sie zum vorherigen Fenster zurück.
10	ENTER	Wählen Sie einen Menü-Punkt aus oder wenden Sie Ihre Einstellungen an.
11	LOGOUT	Ausloggen.
12	PANIC	Starten Sie die Notfall-Aufnahme.
13	ALARM	Zeigt den Alarm-Status in einem Popup-Fenster an.
14	SETUP	Zeigt das System-Einstellungsmenü an.
15	ID	Einstellen der Fernbedienungs-ID.
16	LOG	Zeigt die Protokoll-Liste an.
17	KEYLOCK	Blockiert jeden Betrieb des Geräts.
18	AUDIO	Zeigt das Audiokanal-Auswahlfenster an.
19	RESERVE	Reserviert das aktuelle Video.
20	MENU	Zeigt die Symbolleiste auf dem Live-Bildschirm an.
21	◀/▶/▲/▼	Wird verwendet, um sich im Menü zu bewegen.
22	PTZ/ZOOM	Gehen Sie in den PTZ- oder digitalen Zoom-Modus und steuern Sie diesen Betrieb.

Die Fernbedienung ist nur aktiv, wenn die Fernbedienung mit der ID übereinstimmt, die für den DVR bestimmt wurde. Wenn mehrere DVRs auf einem Platz installiert sind und Sie nur eine einzige Fernbedienung verwenden möchten, verwenden Sie die ID-Taste, um die ID der Fernbedienung einzustellen. Nur der DVR, der passend zu dieser ID eingestellt ist, kann dann gesteuert werden.

1. Unter <SYSTEM> - <BEDIENGERÄT> im Menü "SYSTEMKONFIG.", stellen Sie die bitte die <FERNBEDIENUNGS-ID> ein und drücken Sie bitte <ANWENDEN>. Wählen Sie eine Zahl zwischen 00 und 99. Weitere Details finden Sie unter <SYSTEMKONFIG.>. Die Fernbedienung ist nur aktiv, wenn die Fernbedienungs-ID mit der System-ID des DVRs übereinstimmt.

2. Drücken Sie die Taste [ID] auf der Fernbedienung. Die Standard-ID der Fernbedienung ist 00.

3. Verwenden Sie die Zifferntasten, um eine zweistellige ID einzustellen. Wenn Sie 01 eingeben möchten, tippen Sie die Nummern 0 und 1 der Reihe nach ein. Prüfen Sie, ob die ID der Fernbedienung korrekt festgelegt ist, indem Sie die Fernbedienung betätigen.

4. Zum Zurücksetzen der ID auf 00, drücken und halten Sie die [ID]-Taste gedrückt.

4.2. HDD-Spezifikationen und Austausch

Technische Daten von kompatiblen Festplatten:

Maximale SATA-Geschwindigkeit:
- SATA1 (1,5G) : Kann verwendet werden
- SATA1 (3,0G) : Kann verwendet werden
- SATA1 (6,0G) : Geräte der Abwärtskompatibilität mit SATA2 (3,0G) können verwendet werden.

Maximaler Anlaufstrom: 12V, 2A (oder niedriger)

Maximale durchschnittlicher Leistungsverbrauch im Betrieb: 7W (oder niedriger)

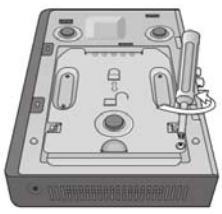
Maximale Lese-/Schreiblatenz: Latenz (Lesen: 13ms/Schreiben: 13ms) oder kleiner

ACHTUNG:
- Verwenden Sie bitte 3,5"-HDD-Festplatten.
- Bei Verwendung von HDDs mit anderen technischen Daten als empfohlen können schwerwiegende Probleme auftauchen.
- Weitere Informationen über die technischen Daten der HDDs finden Sie auf dem jeweiligen Datenblatt des HDD-Herstellers.

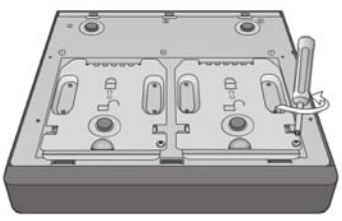
Der Benutzer kann die Festplatte auswechseln, wenn die vorhandene Festplatte Ihre volle Kapazität erreicht hat oder problematisch wird.

Einbau und Austausch der HDD:

1. Entfernen Sie die Schraube aus der Halterung an der Unterseite des DVRs.

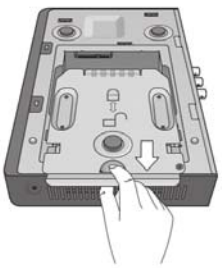


GRA-D1104B

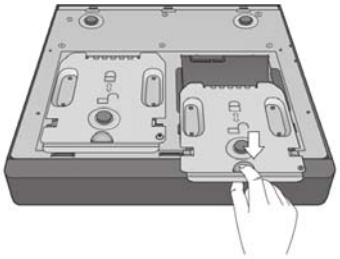


GRA-D2208B & GRA-D4416B

2. Halten Sie die HDD-Halterung mit dem Finger, wie in der Abbildung gezeigt, und ziehen Sie die Halterung, um sie vom DVR zu trennen.

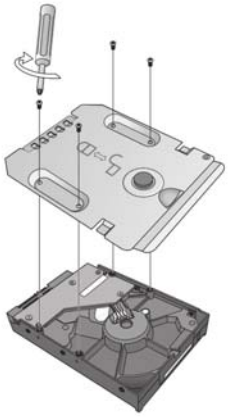


GRA-D1104B

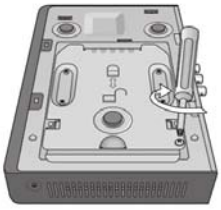


GRA-D2208B & GRA-D4416B

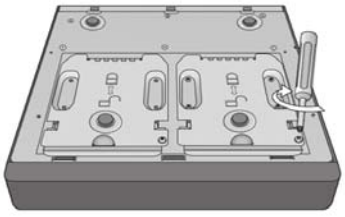
3. Installieren Sie die Festplatte an der Halterung und befestigen Sie sie durch Anziehen der 4 Schrauben an den Seiten. Bei der Installation der HDD stellen Sie sicher, dass Sie sie in der richtigen Richtung installieren.



4. Setzen Sie die Halterung (mit der installierten HDD) wieder in den DVR ein.

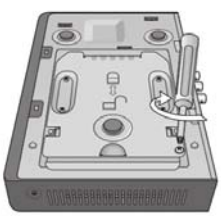


GRA-D1104B

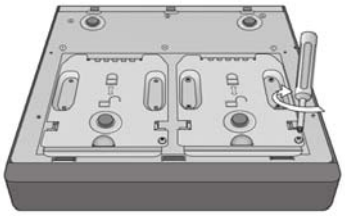


GRA-D2208B & GRA-D4416B

5. Befestigen Sie die Halterung, indem Sie die Schraube an der Unterseite der Halterung festziehen.



GRA-D1104B

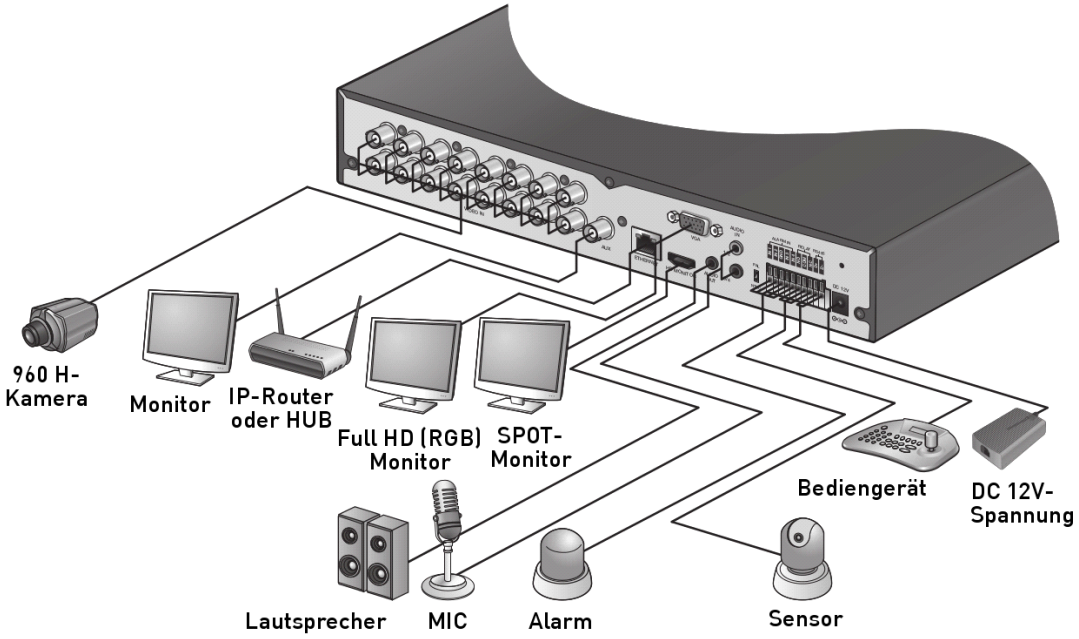


GRA-D2208B & GRA-D4416B

4.3. Grundlegende Beschreibung

HINWEIS: Da die Qualität des Kabels möglicherweise direkt die Videoqualität, abhängig von der Entfernung zwischen der Kamera und dem DVR, beeinflussen kann, wird empfohlen, sich zur Installation des DVRs an einen autorisierten Installateur zu wenden.

Grundlegende Beschreibung :



4.4. Anschluss an ein externes Gerät

4.4.1. Anschluss des Monitors

Dieses Produkt unterstützt 1080p 60 Hz HDMI-Monitore und reguläre Monitore mit DVI- und VGA-Eingängen. Verwenden Sie den Schalter auf der DVR-Rückseite, um den DVR auf das PAL- oder NTSC-Signal umzustellen. Schließen Sie ein HDMI-Kabel an den Anschluss auf der unteren DVR-Rückseite, oder schließen Sie ein HDMI-zu-DVI-Adapterkabel an, um einen DVI-Monitor mit dem DVR zu verbinden. Oder verwenden Sie ein VGA-Kabel, um den DVR an einen VGA-Monitor anzuschließen.

Sobald der DVR auf NTSC- oder PAL-Ausgang gesetzt ist, verbinden Sie bitte nur Videokameras des korrespondierenden
Standards mit dem DVR, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Die Einstellung des DVRs auf NTSC- oder PAL-Ausgang bestimmt auch die verfügbaren Anzeige-Ausgangsmodi.

Die Monitor-Anzeige arbeitet mit 50Hz, wenn das Produkt auf PAL-Ausgabe eingestellt und der angeschlossene Monitor sowohl 50Hz- als auch 60Hz-Eingänge unterstützt. Bei NTSC-Einstellung arbeitet der DVR mit 60 Hz.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass Sie das Produkt an einen Monitor anschließen, der 1920x1080 bei 60Hz unterstützt (HDMI, DVI, VGA).

4.4.2. Spannungsanschluss

Vorgehensweise für diesen Anschluss:

Stecken Sie den mitgelieferten DC 12V-Adapter in den Anschluss auf der Rückseite des DVRs.

Wenn Sie fertig sind, schließen Sie den Montagehalter für das Netzteilkabel an der Rückseite an und legen Sie das Kabel hinein.

- Um einen stabilen Betrieb des Produktes zu gewährleisten, wird empfohlen, den mitgelieferten Adapter (12V, 5A) zu verwenden.

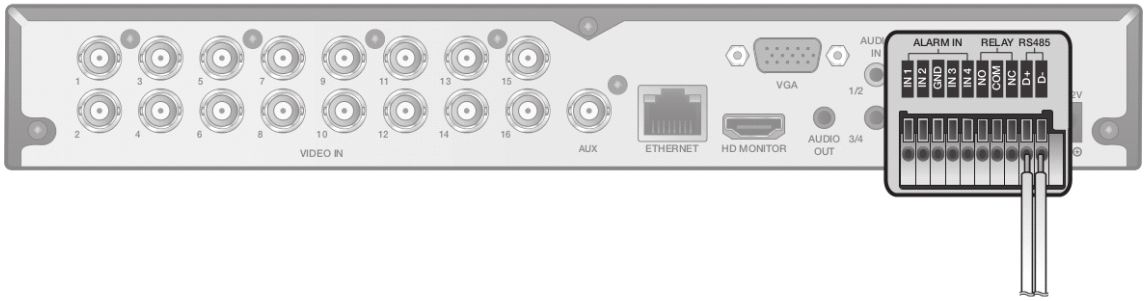
- Schließen Sie den DVR an, bevor Sie die Spannungszufuhr aktivieren.

- Verlegen Sie die Kabel vorsichtig und achten Sie darauf, die Kabelbeschichtung nicht zu beschädigen.

- Führen Sie das Netzkabel bitte nicht unter einem Teppich oder Teppichläufer. Das Netzkabel ist im Normalfall geerdet. Wenn es nicht geerdet ist, führen Sie die Erdung bitte nie selbst durch.

- Verbinden Sie bitte nicht mehrere Geräte mit einer einzigen Steckdose. Dies könnte zu einer Überlastung führen.

4.4.3. Alarm I/O-Anschluss



1. Während Sie die Klemme des [A1]- oder [A2]-Ports auf der unteren Rückseite des DVRs drücken und festhalten, legen Sie das Alarmsignal-Kabel in die Öffnung unter der Klemme hinein.

2. Legen Sie das Erdungskabel in den [GND]-Port.

3. Um eine sichere Verbindung herzustellen, lassen Sie die Klemme nun los, und ziehen Sie etwas an dem Draht, um zu prüfen, ob er fest sitzt.

4. Um das Kabel wieder zu entfernen, ziehen Sie es heraus während Sie die obere Klemme gedrückt halten.

Ein Alarm-Ausgangssignal anschließen:
Verbinden Sie die Signalleitung des Alarmausgang-Geräts mit dem rückseitigen [ALARM OUT]-Port.

1. Überprüfen Sie den Relais-Ausgangstyp (Normal Open oder Normal Close) vor der Auswahl des geeigneten Typs (N/O oder N/C). Während Sie die [N/O]- oder [N/C]-Klemme drücken und halten, legen Sie das Alarmsignal-Kabel in die Öffnung unter der Klemme hinein.

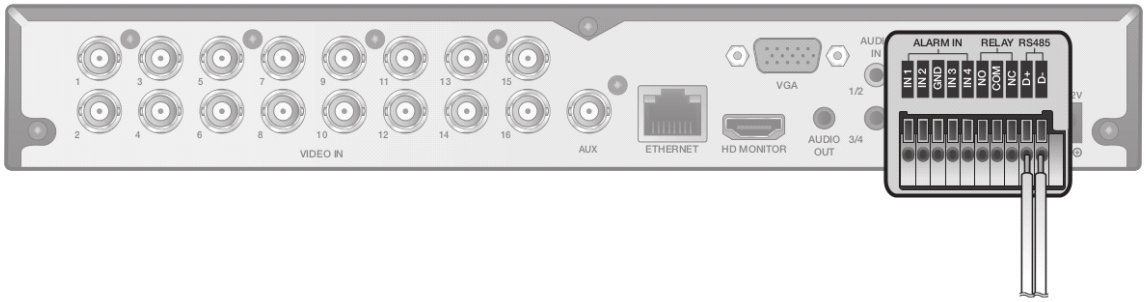
- N/O (Normal Open) : Normalerweise offen (Open), aber schaltet auf geschlossen (Close), wenn ein Alarm auftritt.
- GND : Schließen Sie das Erdungskabel hier an.
- N/C (Normal Close) : Normalerweise geschlossen (Close), aber schaltet auf offen (Open), wenn ein Alarm auftritt.

2. Führen Sie das Erdungskabel in den [GND]-Port.

3. Um eine sichere Verbindung herzustellen, lassen Sie die Klemme nun los, und ziehen Sie etwas an dem Draht, um zu prüfen, ob er fest sitzt.

4. Um das Kabel wieder zu entfernen, ziehen Sie es heraus während Sie die obere Klemme gedrückt halten.

4.4.4. Kommunikationsanschlüsse



Ein Alarm-Eingangssignal anschließen: Verbinden Sie die Signalleitung eines Alarmeingang- Gerätes wie z.B. einen Sensor mit dem rückseitigen [ALARM IN]-Port.

RS-485-Anschluss:
Verbinden Sie eine PTZ-Kamera oder ein Steuerungsgerät. Sie können ein Texteingabe-Gerät wie z.B. POS oder ATM anschließen. Nach dem Anschließen des Steuerungsgeräts, stellen Sie bitte sicher, dass die Verbindungseinstellungen zwischen dem DVR und dem Gerät aufeinander abgestimmt sind. Die Kommunikationseinstellungen können Sie unter dem Menüpunkt <BEDIENGERÄT> vornehmen (siehe Kapitel 6.7.4. Bediengerät).

1. Verwenden Sie die Signalleitung, um eine Verbindung zwischen [D+] auf der Rückseite des DVRs und [D+] des Steuerungsgeräts herzustellen.

2. Verbinden Sie [D-] auf der Rückseite des DVRs und [D-] am Steuerungsgerät.

3. Verbinden Sie [GND] auf der Rückseite des DVRs mit [GND] am Steuerungsgerät.

Anmerkung: Bezüglich der RS-485-Anschlusses finden Sie weitere Informationen in der Bedienungsanleitung des Steuerungsgerätes.

RS-232-Anschluss:
Sie können ein Texteingabe-Gerät wie z.B. POS oder ATM anschließen. Um das Texteingabe-Gerät anzuschließen, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung des Texteingabe-Geräts.

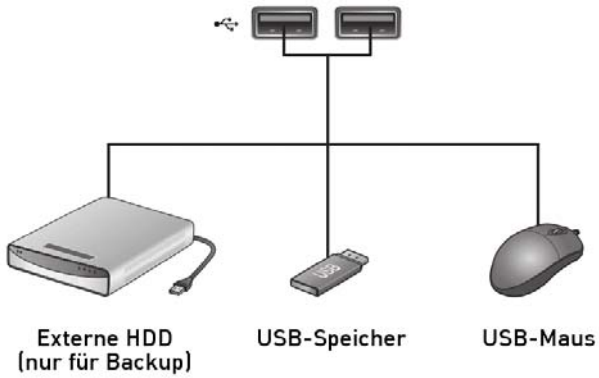
4.4.5. Audio-Geräte-Anschluss

Sie können ein Audiogerät wie z.B. einen Lautsprecher-Verstärker anschließen. Verbinden Sie das Audio-Eingangsgerät, wie etwa ein Mikrofon mit dem rückseitigen Audio-Eingang, und verbinden Sie das Audio-Ausgangsgerät, wie z.B. einen Lautsprecher-Verstärker mit dem Audio-Ausgang.

4.4.6. USB-Gerät

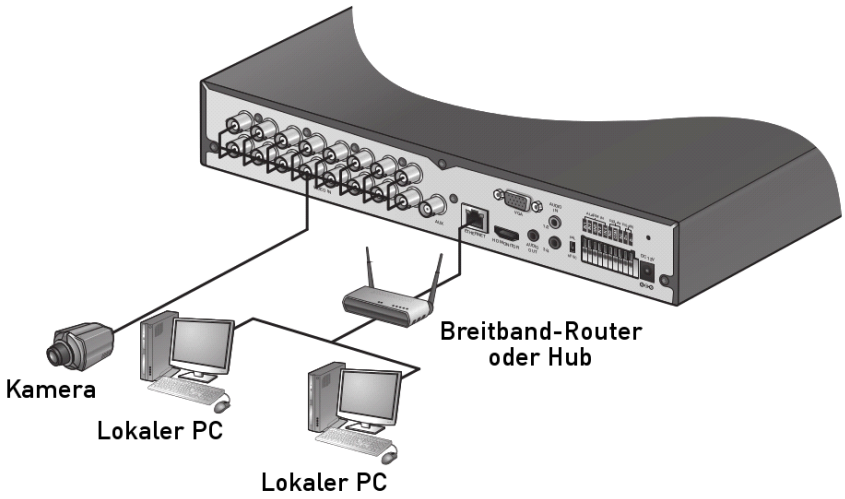
Sie können ein USB-Speicher-Gerät zum Speichern der Videos, Aktualisieren der Firmware, Importieren/Exportieren der Daten oder Einstellungen anschließen. Sie können auch eine USB-Maus zur Steuerung aller Operationen des DVRs anschließen.

ACHTUNG: Wenn Sie eine USB-HDD mit einem hohen Stromverbrauch anschließen müssen, wird empfohlen, eine separate Stromquelle für diese Festplatte zu benutzen.



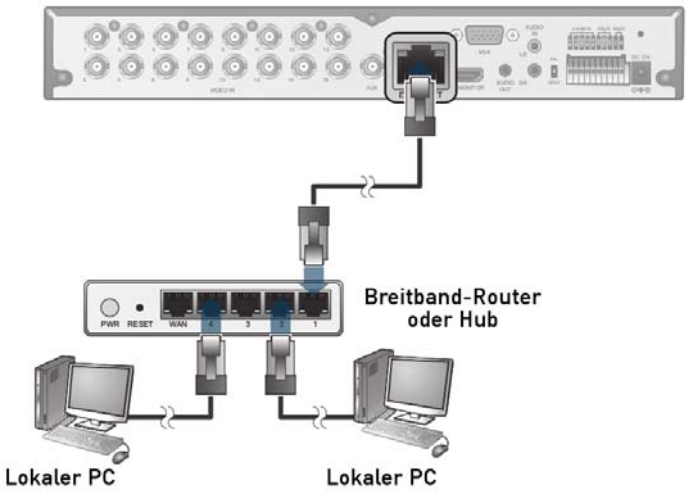
4.4.7. Netzwerk-Anschluss

PC-Anschluss im lokalen Netz :
Sie können einen NVR an einen PC im gleichen Netzwerk anschließen und den DVR auf dem PC-Monitor steuern bzw. bedienen.



1. Verbinden Sie den [WAN(UPLINK)]-Anschluss auf der Rückseite des DVRs mit dem Router oder Hub.

2. Schließen Sie den lokalen PC an den Router oder Hub an.



3. Geben Sie die Adresse in die Adressleiste (Webbrowser) des lokalen PC oder des speziellen Software-Programms im folgenden Format an: "http://IP-Adresse:Web Service Port" (Beispiel: http://192.168.0.23:8080). Der Web Service Port ist standardmäßig 8080. Im Netzwerk-Einstellungsfenster können Sie die Portnummer ändern.

4. Geben Sie die ID und das Passwort beim Anmelden an. Danach können Sie den Überwachungsbildschirm sehen. Zugangs-ID (werksseitige Voreinstellung) : ADMIN, P/W : 1234.

ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen ändern Sie bitte das Passwort sofort nachdem Sie das Produkt gekauft haben.

5. Überwachung

5.1. Start

1. Verbinden Sie den Adapter mit dem 12V-Spannungseingang auf der Rückseite des DVRs.

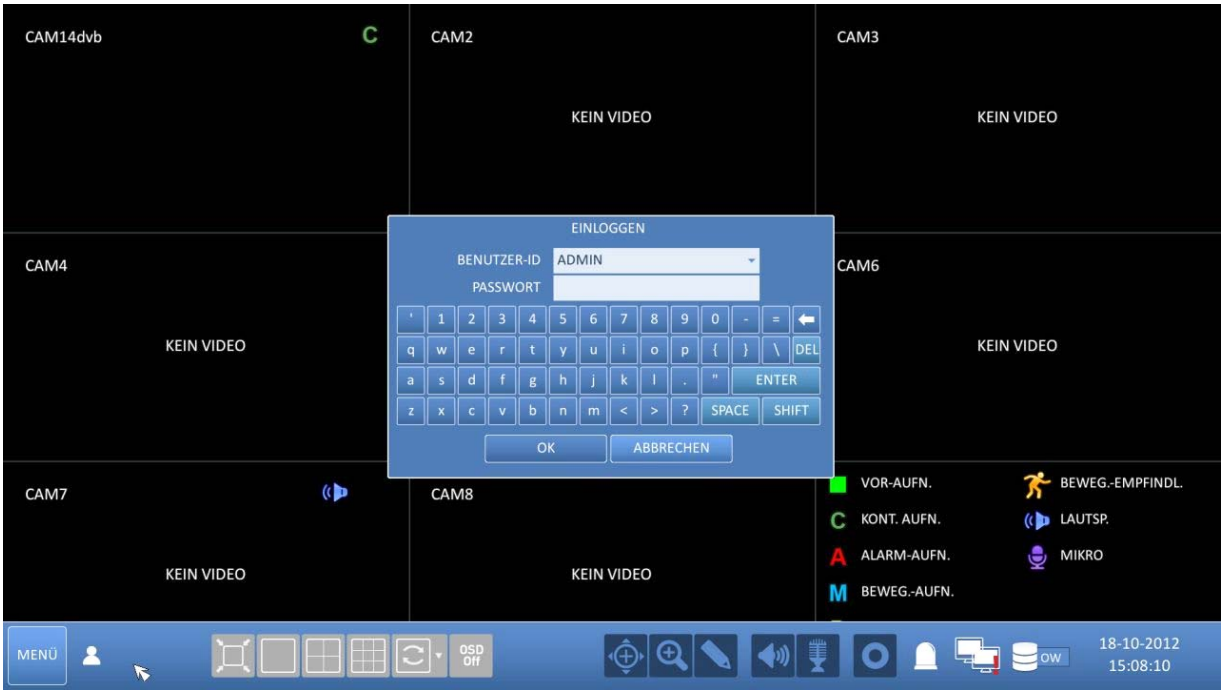
ACHTUNG: Schließen Sie die Anschlüsse an, solange die Spannung noch nicht angelegt ist.

2. Schalten Sie den Netzschalter auf der Rückseite des DVRs ein. Zuerst hören Sie einen Piepton und die LEDs leuchten auf. Mehrere Sekunden nach dem zweiten Piepton wird das GRUNDIG-Logo auf dem Bildschirm angezeigt.
3. Wenn der Startvorgang beendet ist, wird zuerst die Live-Ansicht und danach die Anmeldeseite angezeigt.

5.2. Einloggen

Um auf das Menü des DVRs zuzugreifen, sollten Sie sich angemeldet haben.
1. Wenn das System startet, wird die Anmeldeseite angezeigt.
2. Wählen Sie einen Benutzer aus, und geben Sie das Passwort ein. Das vorgegebene Passwort für das Konto "ADMIN" ist "1234".
3. Klicken Sie auf <OK>. Wenn die Anmeldeinformationen korrekt und gültig sind, sehen Sie die Live-Ansicht.

ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen ändern Sie bitte das Passwort sofort nachdem Sie das Produkt gekauft haben.



5.3. Ausloggen

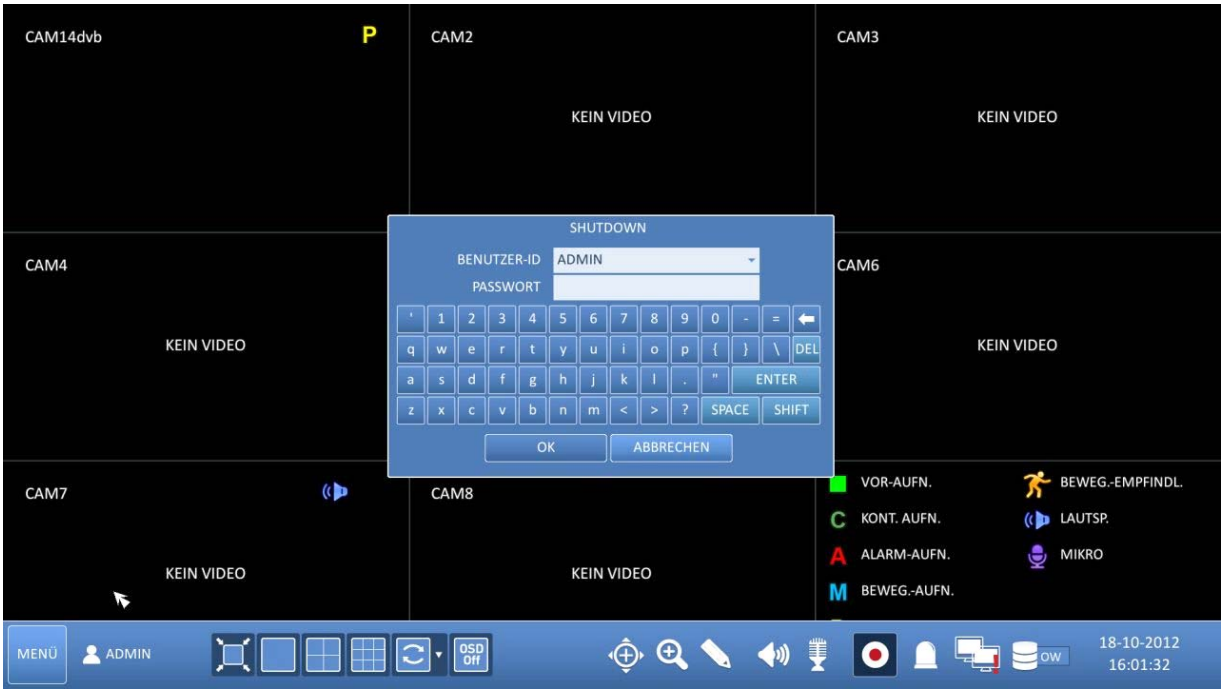
Um unberechtigten Zugang zu verhindern, wird empfohlen, sich abzumelden, wenn Sie den Bildschirm verlassen. Bewegen Sie den Cursor in die Nähe des unteren Bildschirmrandes, um das Menü anzuzeigen.
1. Im Überwachungsbildschirm klicken Sie auf <MENÜ> in der linken unteren Ecke des Bildschirms und dann auf <AUSLOGGEN>, um sich abzumelden, oder Sie drücken die Taste [LOGOUT] auf der Fernbedienung.
2. Wenn Sie ausgeloggt sind, wird der Zugriff auf Suche (SUCHE) / Backup (BACKUP) / Systemkonfiguration (SYSTEMKONFIG.) / Aufnahme konfigurieren (AUFN. KONFIG.) / Herunterfahren des Systems (AUSCHALTEN) eingeschränkt sein.

Anmerkung: Bitte beachten Sie, dass die gezeigten OSD-Bilder in dieser Gebrauchsanweisung sich hauptsächlich auf den 8-Kanal-DVR mit der Modell-Bezeichnung GRA-D2208B, daher sind 8 Bilder/Kanäle größtenteils auf den Bildern angezeigt.

5.4. System herunterfahren

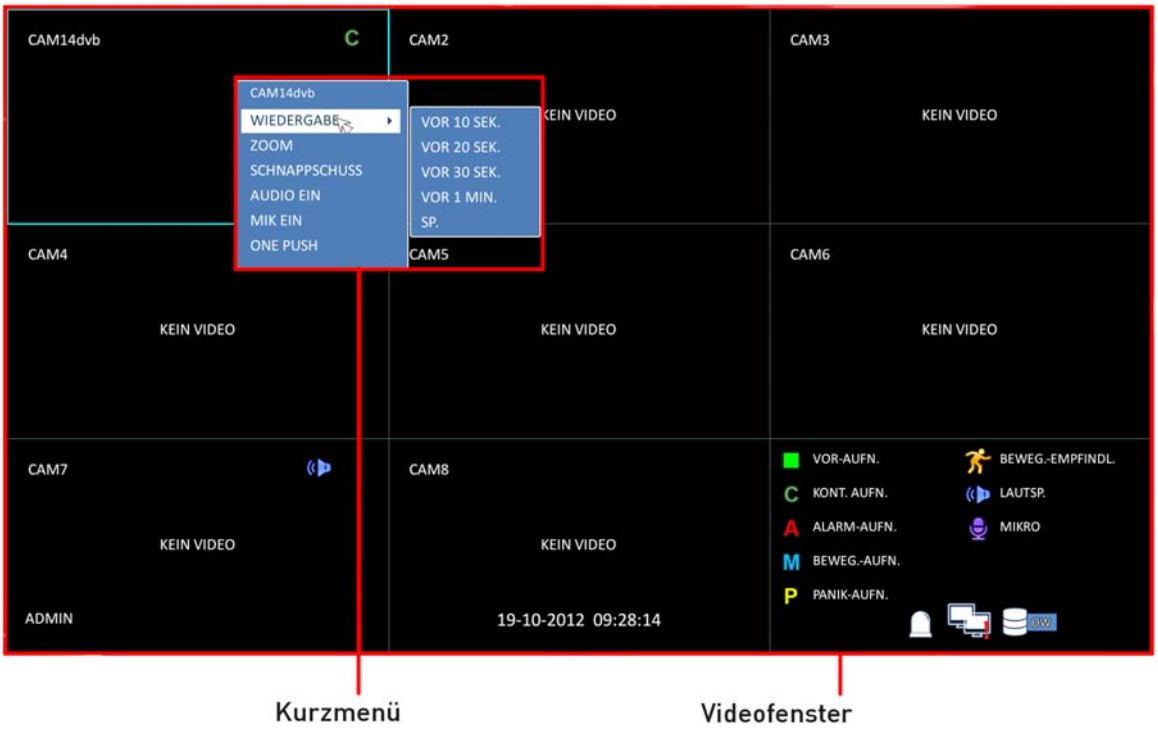
1. Im Überwachungsbildschirm klicken Sie auf <MENÜ> in der linken unteren Ecke des Bildschirms und dann auf <AUSSCHALTEN>, um den NVR auszuschalten, oder Sie drücken die Taste [POWER] auf der Fernbedienung.
2. Verwenden Sie die virtuelle Tastatur, um das Passwort einzugeben.
3. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Rückseite ausgeschaltet ist.

ACHTUNG: Wenn Sie das System auf eine unnormale Art und Weise ausschalten, wie z.B. indem Sie das Netzkabel entfernen während das System in Betrieb ist, können fehlerhafte Sektoren auf dem Datenträger entstehen, was zu Datenverlusten und zur Verkürzung der Lebensdauer der Festplatte führen kann.

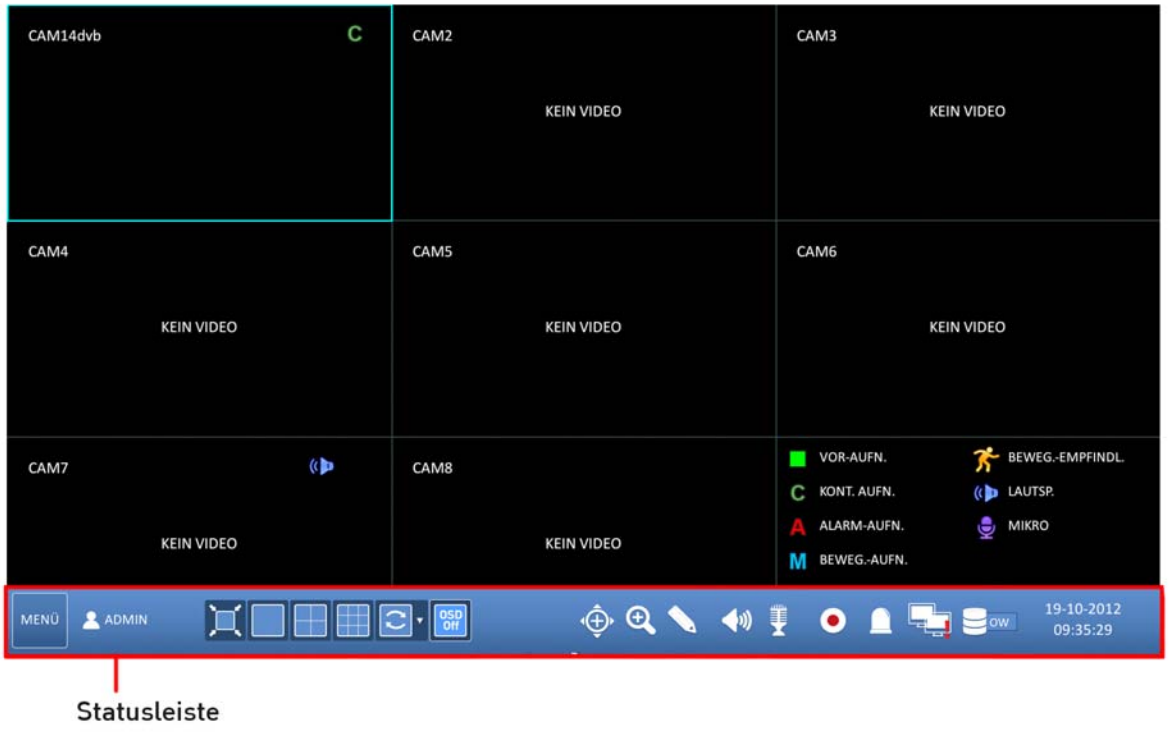


5.5. Live-Ansicht auf einen Blick

Die Live-Ansicht besteht weitgehend aus drei Komponenten: Videofenster, Statusleiste und Zeitleiste.



CAM14dvb
C
CAM2
KEIN VIDEO
CAM3
KEIN VIDEO
GRUNDIG
19-10-2012
CAM4
KEIN VIDEO
CAM5
KEIN VIDEO
CAM6
KEIN VIDEO
CAM7
KEIN VIDEO
CAM8
KEIN VIDEO
VOR-AUFN.
KONT. AUFN.
ALARM-AUFN.
BEWEG.-AUFN.
PANIK-AUFN.
ADMIN
19-10-2012 09:36:27
Zeitleiste


CAM14dvb
C
CAM2
KEIN VIDEO
CAM3
KEIN VIDEO
CAM4
KEIN VIDEO
CAM5
KEIN VIDEO
CAM6
KEIN VIDEO
CAM7
KEIN VIDEO
CAM8
KEIN VIDEO
VOR-AUFN.
KONT. AUFN.
ALARM-AUFN.
BEWEG.-AUFN.
BEWEG.-EMPFINDL.
LAUTSP.
MIKRO
MENÜ
ADMIN
OSD Off
19-10-2012
09:35:29
Statusleiste

5.5.1. Videofenster

Symbole im Video-Fenster :

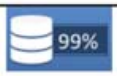
Element		Beschreibung
Kamera-ID	CAM1	Zeigt die Kamera-ID.
Aufzeichnungs-modus-Symbole		Wird angezeigt, wenn eine Ereignis-Aufnahme reserviert ist.
		Zeigt den Status der kontinuierlichen Aufzeichnung an.
		Zeigt den Aufzeichnungsstatus an, wenn ein Alarm auftritt.
		Zeigt den Aufzeichnungsstatus an, wenn ein Bewegungsereignis auftritt.
		Zeigt den Status der Panik-Aufzeichnung an.
Audio-I/O-Symbole		Das Audio-Signal der angeschlossenen Kamera ausgeben.
		Das Audio-Signal wird an die angeschlossene Kamera über das Mikrofon ausgegeben.
Bewegungserken-nungssymbol		Eine Bewegung wird von der angeschlossenen Kamera erkannt.

5.5.2. Kurzmenü

Element	Beschreibung
Kanal-Nr.	Zeigt die Nummer des aktuellen Kanals an.
Wiedergabe	Starten Sie die Wiedergabe des Videos des ausgewählten Kanals von der angegebenen Zeit aus.
Zoom	Zoomt das Videobild des ausgewählten Kanals.
Schnappschuss speichern	(Wird zu einem späteren Zeitpunkt unterstützt)
Audio An/Aus	Aktiviert oder deaktiviert das Audio-Signal für den ausgewählten Kanal.
Mikrofon An/Aus	Aktiviert oder deaktiviert das Mikrofon-Signal für den ausgewählten Kanal.

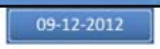
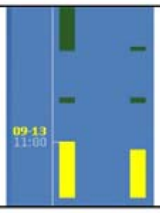
5.5.3. Statusleiste

Drücken Sie die Taste [M] auf der Fernbedienung, oder platzieren Sie den Maus-Cursor in den unteren Bereich des Bildschirms, um die Statusleiste anzuzeigen.

Element		Beschreibung
Menü-Taste		Wählen Sie System-Einstellung, Suche oder Backup aus, bevor Sie auf die einzelnen Menü-Elemente zugreifen.
Benutzer-ID		Zeigt die ID des Benutzers an, der derzeit im System angemeldet ist.
Bildschirmsteuerungs-tasten		Änderungen der Bildschirm-Layouts, so dass die Statusleiste und die Zeitleiste immer angezeigt werden.
		Auswählen einer Bildschirmaufteilung.
		Auswählen der automatischen Sequenz oder der speziellen Bildschirmaufteilung.
		Anzeigen oder Ausblenden des OSD-Menüs auf dem Bildschirm.
PTZ		Gehen Sie zur PTZ-Steuerungsansicht. Sie können die PTZ-Operationen einer PTZ-kompatiblen Kamera in der PTZ-Ansicht sehen.
Zoom		Gehen Sie zum Digitalen Zoom.
Quick Log		Zeigt die Log-Liste der jüngsten Ereignis-Aufzeichnungen an.
Audiokanal-Auswahltaste		Sie können eine Kamera mit Audioeingang nutzen, um den Audioton zu hören.
Mikrofonkanal-Auswahltaste		Wählen Sie eine Kamera, zu der die Audiosignale über ein angeschlossenes Mikrofon übertragen werden.
Panik-Aufnahme		Starten Sie die Panik-Aufnahme.
Alarmanzeige		Schaltet sich ein, wenn ein Ereignis eintritt. Es lässt sich nicht einschalten, wenn noch keine Reaktion auf das Ereignis definiert ist. Sie können das Protokoll der Ereignisse, die aufgetreten sind, überprüfen.
Netzwerk-Anschluss-Status		Prüfen Sie, ob eine Netzwerkverbindung über einen externen PC oder ein mobiles Gerät erfolgt ist. Klicken Sie hier zum Anzeigen der Details der aktuellen Benutzer und überprüfen Sie den Status der Netzwerkverbindung. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 6.6. "Netzwerk einrichten".
Speicherplatz auf der Festplatte		Zeigt die Informationen zum Speicherplatz an. Wenn Sie den HDD-Überschreib-Modus eingestellt haben, wird "OW" (Overwrite) ab dem Startzeitpunkt des Überschreibens angezeigt. Klicken Sie hier zum Anzeigen der Details des Festplatten-Zustands. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 7.2. "Aufzeichnung einrichten".
Datum / Zeit		Zeigt die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum an.

5.5.4. Zeitleiste

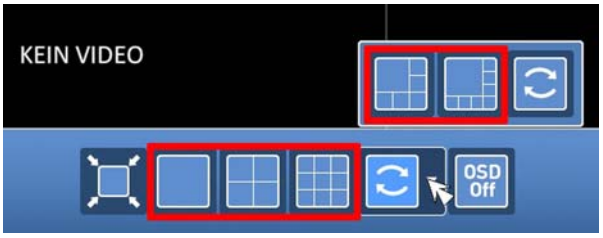
Drücken Sie die Taste [▸] auf der Fernbedienung, oder bewegen Sie den Cursor auf der rechten Seite des Bildschirms zur Anzeige der Zeitleiste. Klicken Sie doppelt auf die Zeitleiste, um zur Live-Ansicht zu wechseln. Klicken und ziehen Sie den Cursor auf der Zeitleiste, um einen bestimmten Bereich zu markieren, in dem eine Backup- oder Ereignis-Suche durchgeführt werden soll.

Element		Beschreibung
Zeitleisten-Datum		Zeigt das Datum der aktuellen Zeitleiste an. Klicken Sie hier, um das gewünschte Datum der Zeitleiste, anzuzeigen.
Erweitern/Verkleinern der Zeitleiste		Erweitern oder Verkleinern der Zeitleiste.
Navigation über die Zeitleiste		Navigieren Sie über die Zeitleiste. Sie können auch mit dem Mausrad navigieren.
Zeitleiste		Zeigt die Aufnahme-Daten mit der Zeit an. Die Farbe des Balkens zeigt Folgendes an: - Grün: Kontinuierliche Aufzeichnung - Rot: Alarmaufzeichnung - Blau: Bewegungsaufzeichnung - Gelb: Panik-Aufzeichnung

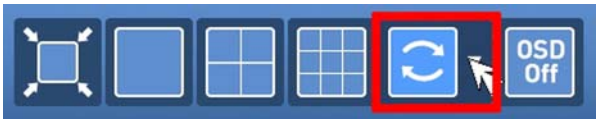
5.5.5. Verwendung der Statusleiste im Live-Modus

Auswählen einer Bildschirmaufteilung :
Klicken Sie auf eine gewünschte Bildschirmaufteilung: 1-, 4-, 9-, 16-, 6- und 8-fache Aufteilung oder drücken Sie die [DISPLAY]-Taste auf der Fernbedienung so lange, bis die gewünschte Bildschirmaufteilung angezeigt wird.

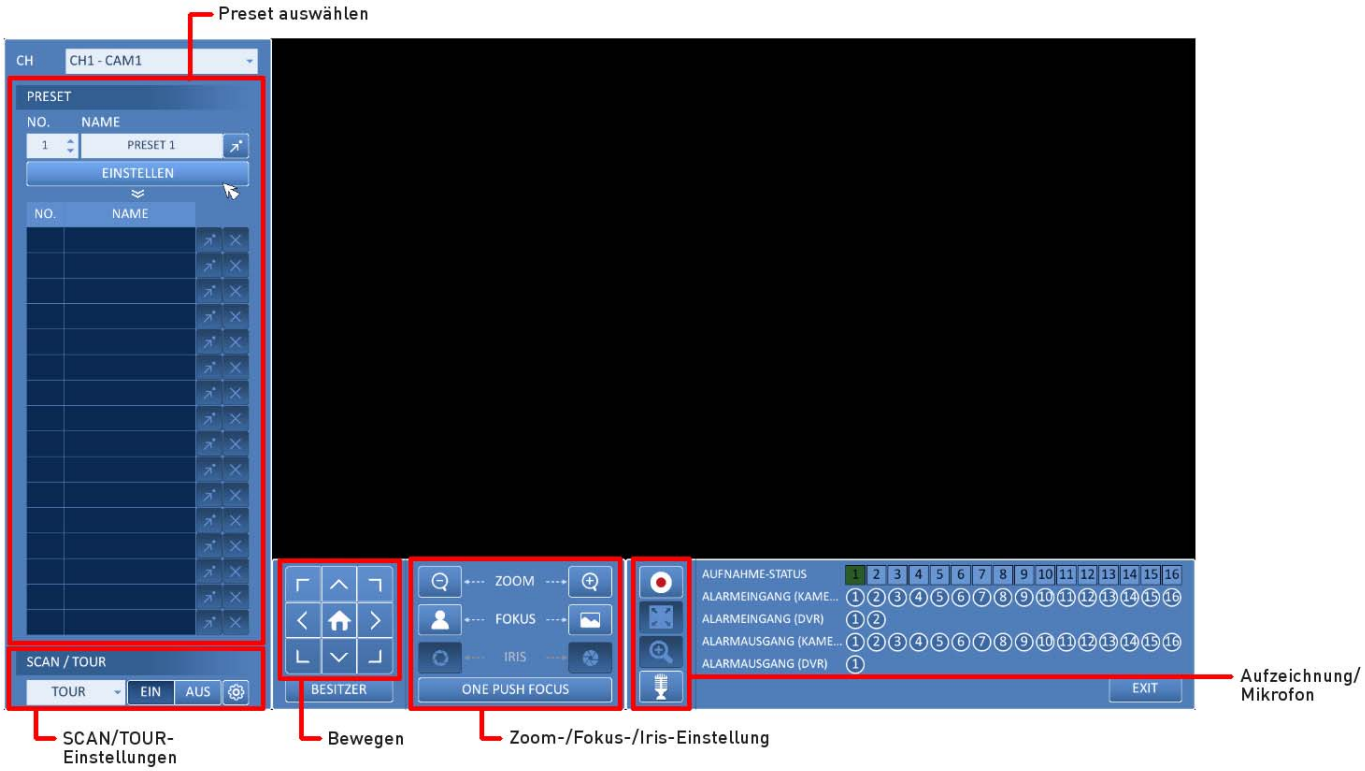
Anmerkung: Das 4-Kanal-DVR-Modell GRA-D1104B unterstützt nur die 1- und 4-fache Bildschirmaufteilung. Das 8-Kanal-DVR-Modell GRA-D2208B unterstützt nur die 1-, 4-, 9-, 6- und 8-fache Bildschirmaufteilung.



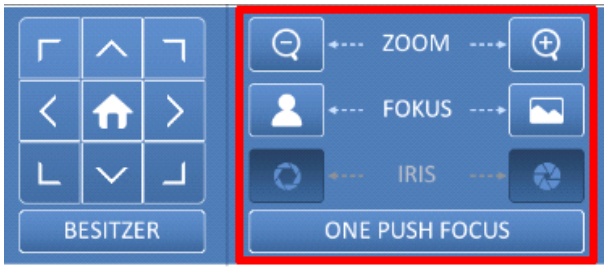
Automatische Sequenz :
Klicken Sie auf die Sequenz-Taste in der Statusleiste oder drücken Sie die [SEQ]-Taste auf der Fernbedienung, um die programmierte Sequenz durchzuführen. Sie können die Sequenz-Einstellungen unter dem Menüpunkt <SEQUENZ> vornehmen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 6.6.3. Sequenz.



PTZ-Steuerung :
Sie können die PTZ-Kameras, die mit den Kanälen verbunden sind, steuern. Klicken Sie mit der Maus auf die PTZ Taste auf der Statusleiste, oder drücken Sie die [PTZ]-Taste auf der Fernbedienung, um eine voreingestellte Sequenz zu starten. Im PTZ-Modus verwenden Sie bitte die Tasten auf dem Bildschirm für die Steuerung des PTZ oder verwenden Sie die Tasten [ZOOM], [FOCUS] und [PRESET] auf der Fernbedienung.



Schwenk-/Neigungssteuerung:
Verwenden Sie die Maus, um die PTZ-Kamera in die Richtungen Auf/Ab/Links/Rechts und Diagonal zu bewegen. Sie können das Schwenken/Neigen mit den [▲▼◄►]-Tasten der Fernbedienung steuern.

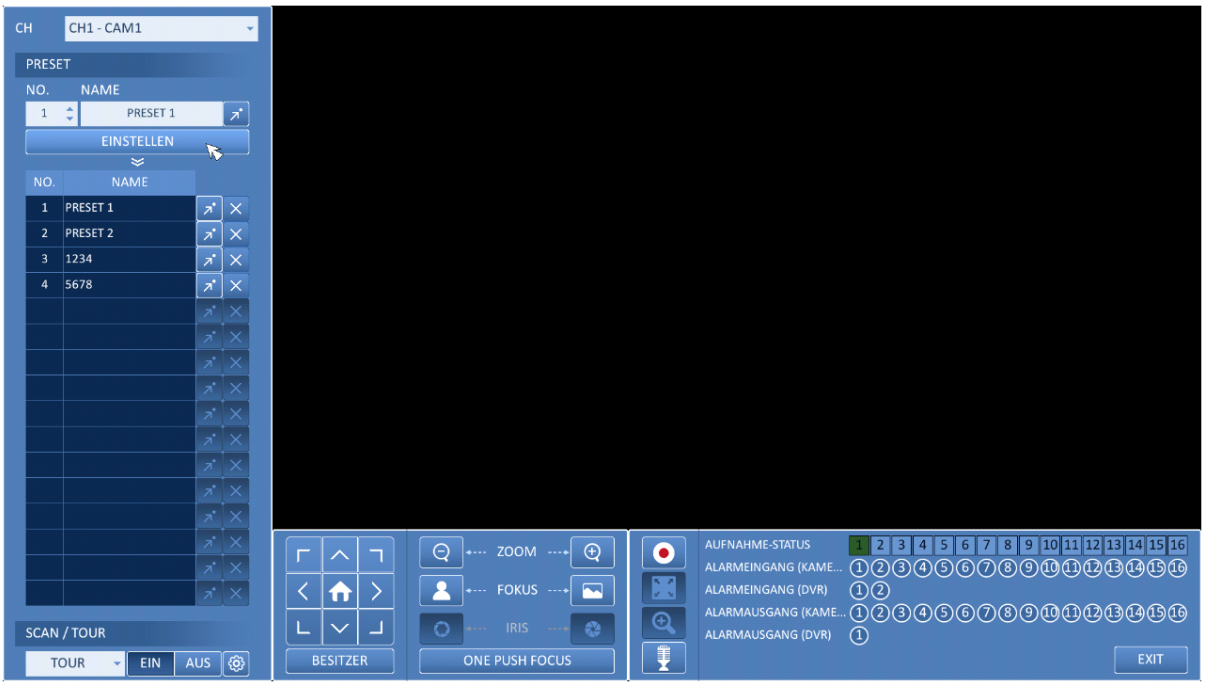


1. Klicken Sie auf <BESITZER> und ändern Sie die gewünschten Einstellungen der PTZ-Kamera (Auto-Fokus, Auto-Iris (automatische Blende), Schwenk-/Neigegeschwindigkeit, Zoomgeschwindigkeit, Fokussierungs- und Blendengeschwindigkeit).

Anmerkung: Je nach PTZ-Kamera-Hersteller und -Modell, können einige der PTZ-Eigenschaften möglicherweise nicht verfügbar sein.

> CH : Wählen Sie hier eine mit dem DVR verbundene PTZ-Kamera aus.
> PRESET (Nr./Name) : Sie können die Preset-Nummer und den Namen auswählen.

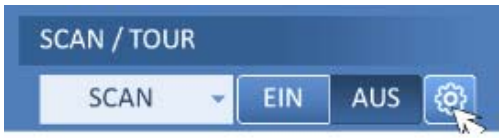
Anmerkung: Bis zu 255 Presets können für eine PTZ-Kamera ausgewählt werden, während der DVR nur bis zu 16 Presets speichern kann.



2. Steuern Sie die PTZ-Kamera, während Sie das Video anschauen. Drücken Sie "EINSTELLEN", um die Einstellung zu speichern.
> Klicken Sie auf das Verknüpfungssymbol, um sich zur entsprechenden PTZ(-Preset)-Stellung zu bewegen.
> Klicken Sie auf das Symbol "Löschen", um das entsprechende Preset zu löschen.

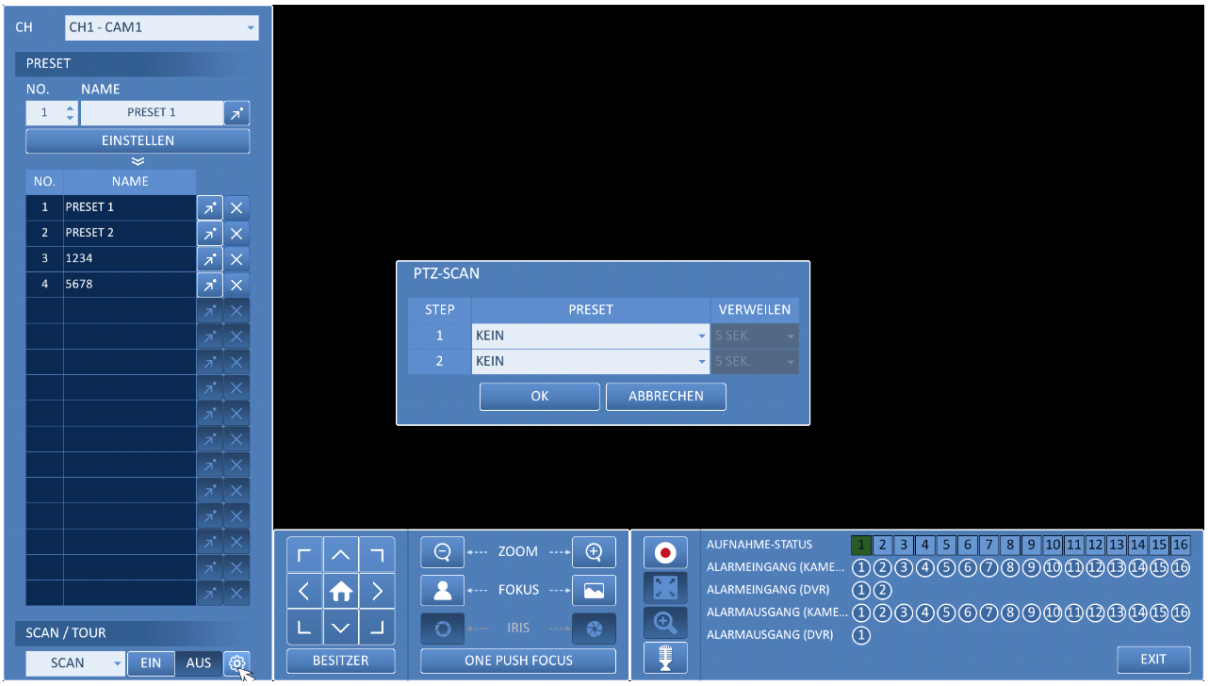
Anmerkung: PRESET speichert das momentane Bild der PTZ-Kamera, um direkten Zugriff auf dieselbe Bildposition zu einem späteren Zeitpunkt zu erhalten.

SCAN/TOUR:
1. Wählen Sie <SCAN> und klicken Sie auf die <ON>-Taste.
2. Klicken Sie auf das Symbol "Zahnrad".



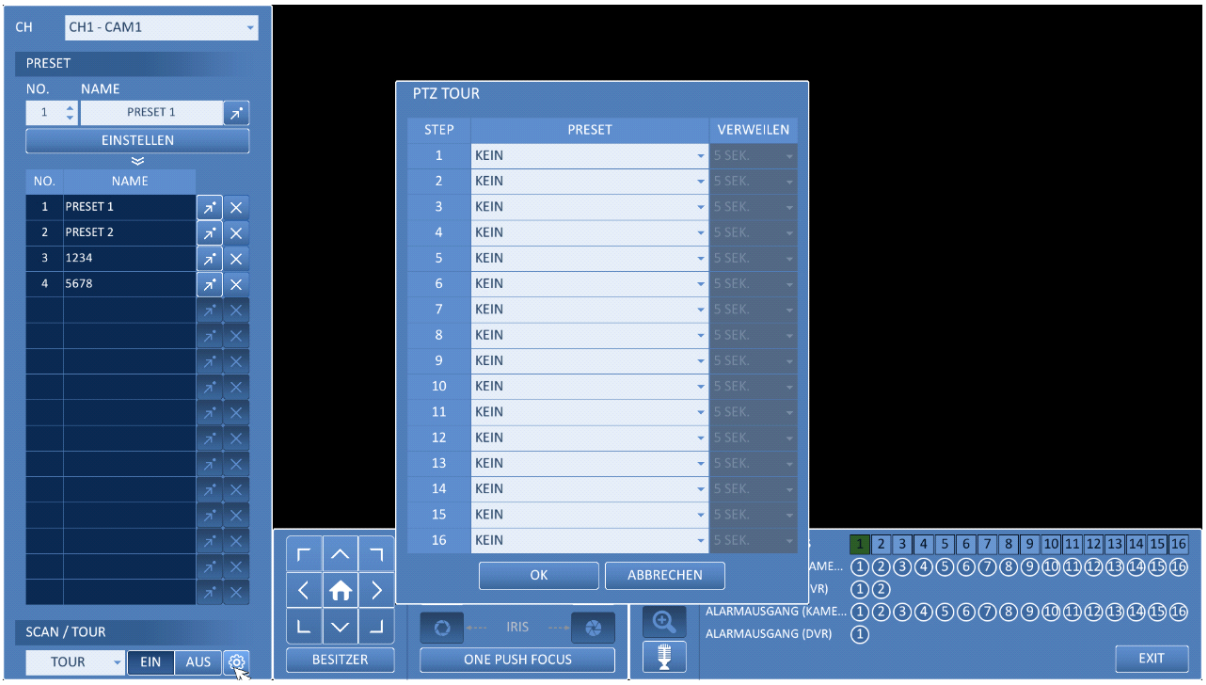
3. Wählen Sie eine benutzerdefinierten Voreinstellung und speichern Sie sie.
> WARTEZEIT : Legt die Verweilzeit in Sekunden fest, bevor die Kamera sich zu der nächsten voreingestellten Position bewegt.

Anmerkung: Die <SCAN>-Funktion bewegt sich zwischen zwei voreingestellten Positionen mit der angegebenen Geschwindigkeit und im angegebenen Intervall für die Vor- und Zurück-Bewegung.

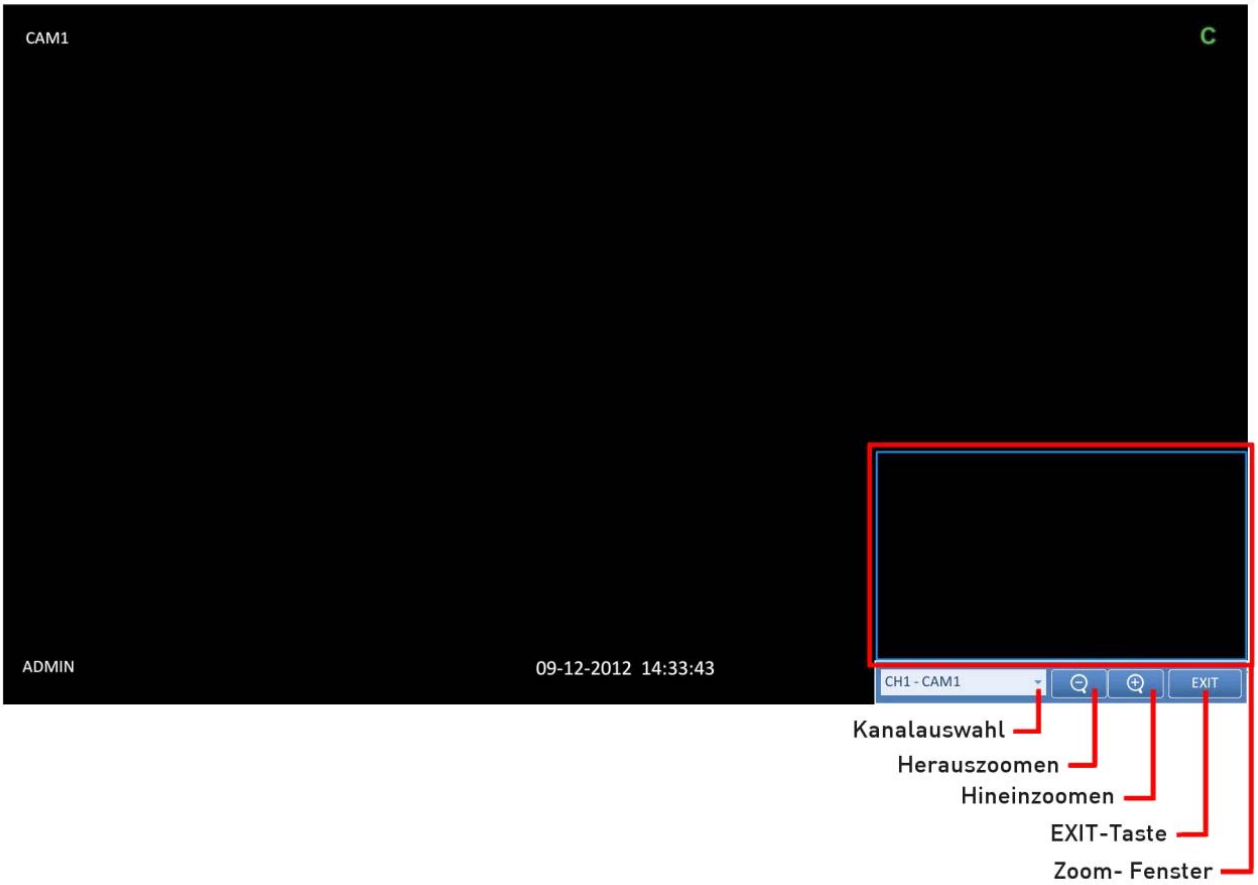


4. Wählen Sie <TOUR> und klicken Sie auf die <ON>-Taste.
5. Klicken Sie auf das Symbol "Zahnrad".

6. Wählen Sie eine benutzerdefinierten Voreinstellung und speichern Sie sie.
> WARTEZEIT : Legt die Verweilzeit in Sekunden fest, bevor die Kamera sich zu der nächsten voreingestellten Position bewegt.
Anmerkung: Die <TOUR>-Funktion bewegt sich zwischen mehreren Voreinstellungen in einer festgelegten Reihenfolge (PRESET 1 > PRESET 2 > PRESET 3 ...), um eine automatisierte Patrouillen-Überwachung zu ermöglichen.



Digitales Zoomen :
Sie können den Überwachungsbildschirm vergrößern, um eine bessere Ansicht zu erhalten. Zoomen wird das Videobild des ausgewählten Kanals vergrößern. Wenn kein Kanal ausgewählt ist, wird in Kanal 1 hineingezoomt.

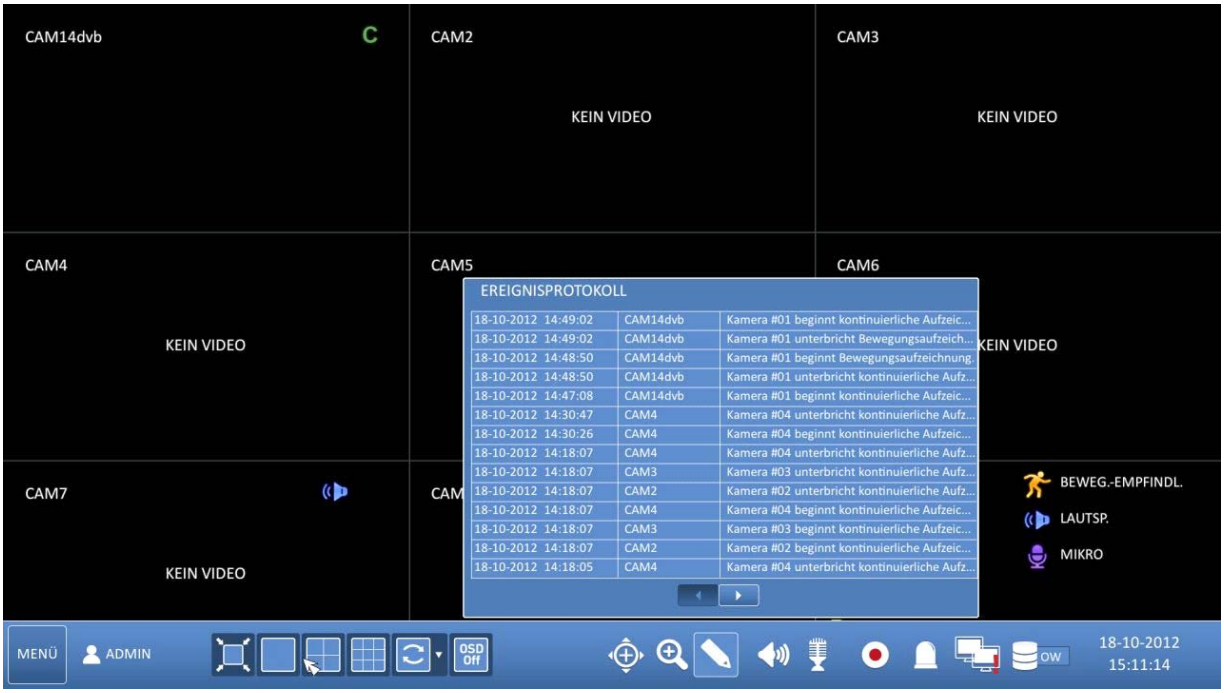


1. Klicken Sie auf <Zoom> in der Statusleiste oder bewegen Sie den Cursor auf einen gewünschten Kanal und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü anzuzeigen. Wählen Sie <ZOOM> aus. Sie können auch die [ZOOM]-Taste auf der Fernbedienung drücken.

2. Gehen Sie zur Zoomsteuerungsansicht. Wenn die Menüleiste rechts unten erscheint, verwenden Sie die Tasten, um den Zoom zu steuern.

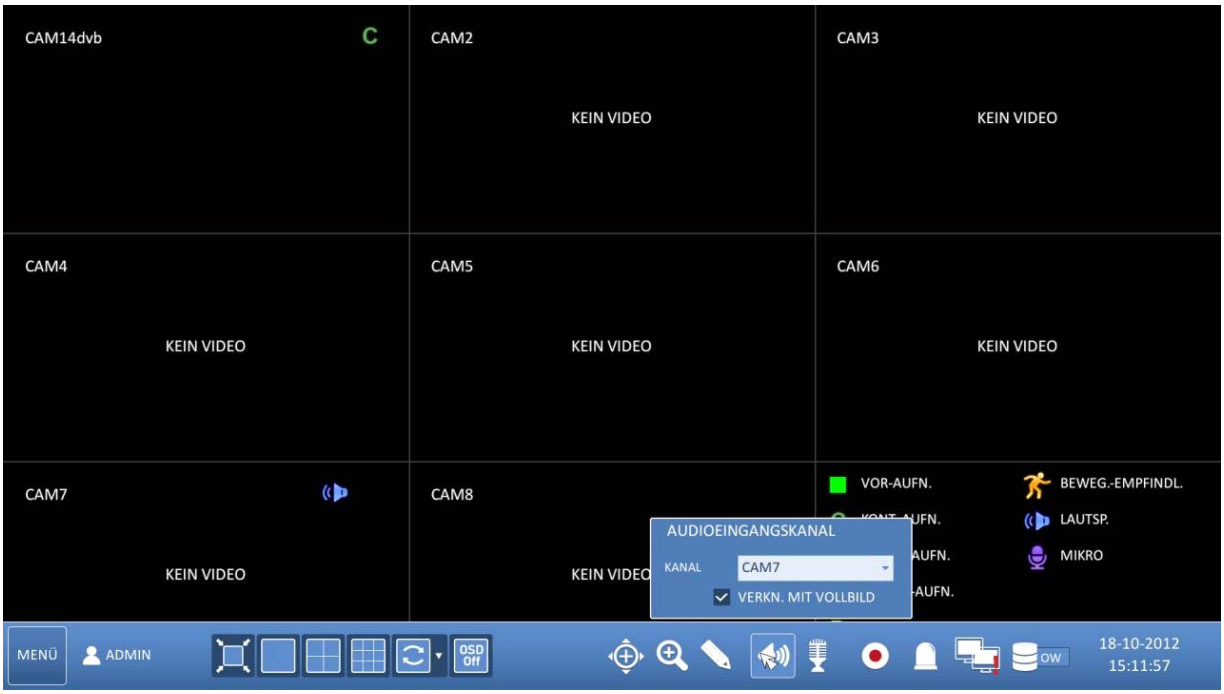
- Kanalwahl : Wählen Sie einen Kanal zum hinein-/herauszoomen aus.
- Herauszoomen : Verkleinern Sie das aktuelle (vergrößerte) Bild Schritt für Schritt.
- Hineinzoomen : Vergrößern Sie das aktuelle Bild Schritt für Schritt.
- Zoom-Fenster : Verwenden Sie das kleine gelbe Fenster, um sich zu einem Zoom-Bereich zu bewegen oder einen Zoom-Bereich auszusuchen.
- EXIT : Verlassen Sie das Zoom-Fenster und kehren Sie zur Live-Ansicht zurück.

So überprüfen Sie das Ereignisprotokoll:
Sie können das Protokoll der Ereignisse, die aufgetreten sind, folgendermaßen überprüfen:
1. Klicken Sie auf das <Log>-Symbol (siehe Bild), um das "EREIGNISPROTOKOLL"-Fenster aufzurufen. Die Ereignis-Liste ist so sortiert, dass das aktuellste Ereignis oben auftaucht.
2. Klicken Sie doppelt auf ein gewünschtes Ereignis, um das Ereignis in der Wiedergabe anzuzeigen.

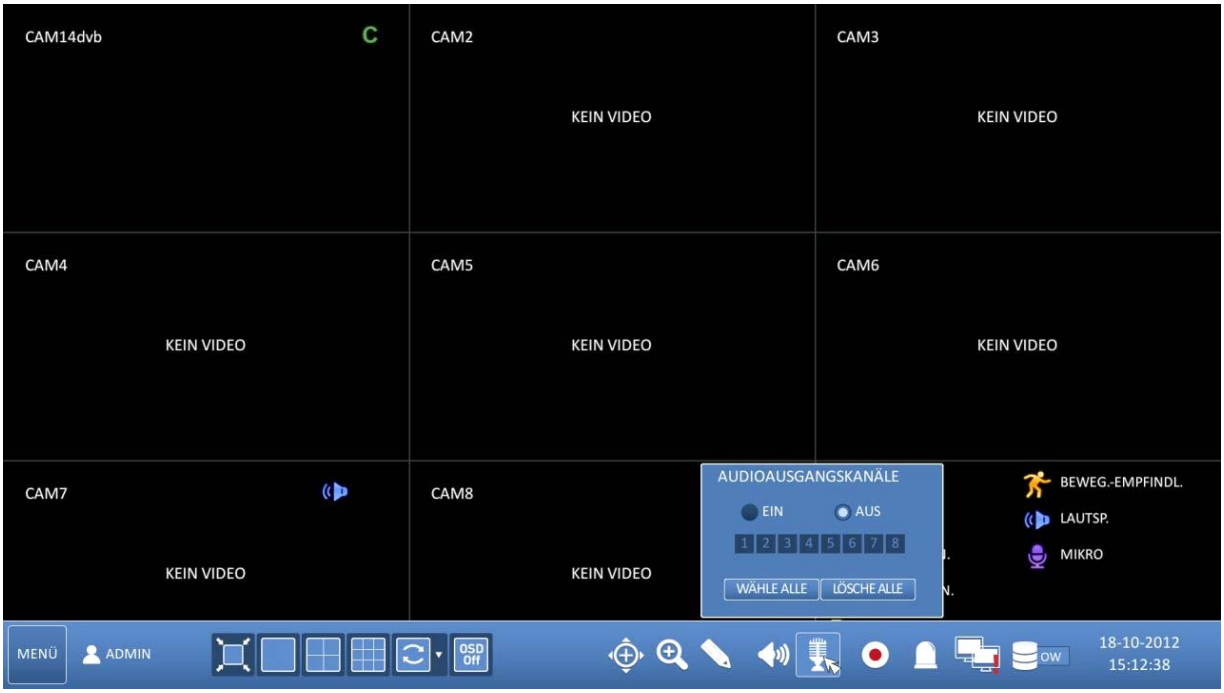


So wählen Sie einen Audio-Eingangskanal :
Klicken Sie auf das Audio-Eingangssymbol und wählen Sie einen Kanal aus, von dem das Audiosignal empfangen werden soll.
> CH : Erzeugt die Audio-Wiedergabe des ausgewählten Kanals, unabhängig von der Aufteilung des Bildschirms.
> VERKNÜPF. MIT VOLLBILD : Beim Umschalten des DVR-Anzeige-Modus, um einen Kanal (Einzelkanal-Anzeige) zu sehen, wird die Audio-Wiedergabe des gewählten Kanals erzeugt.

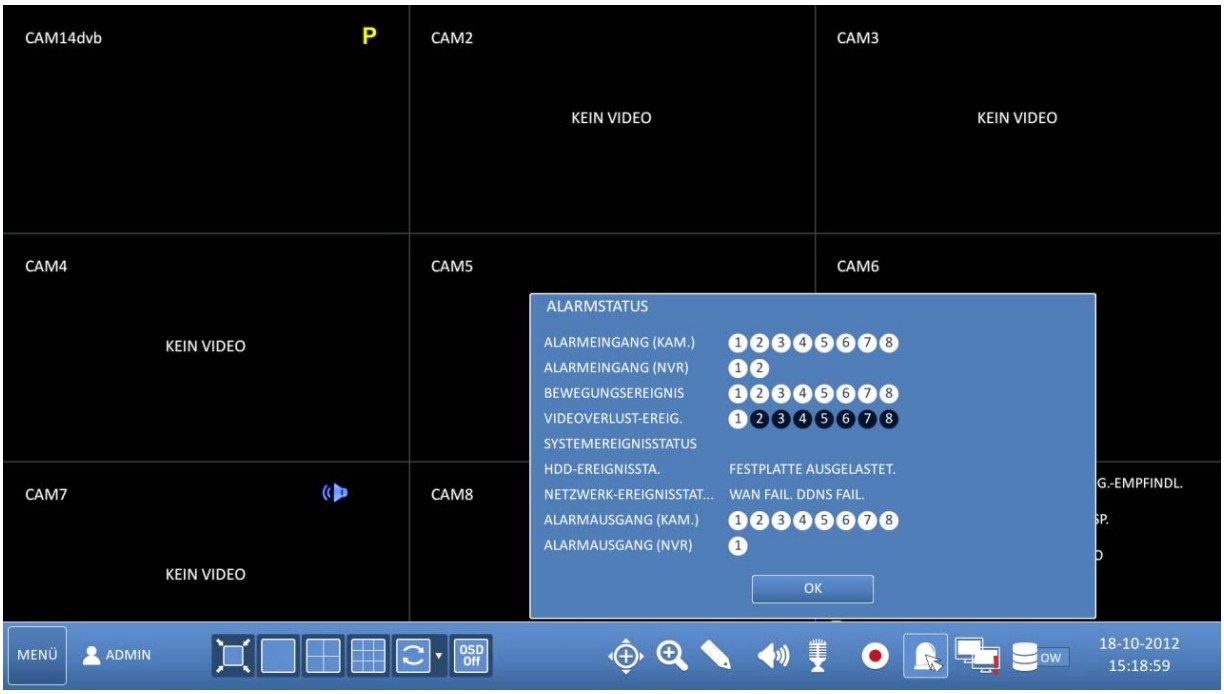
Anmerkung: Sie müssen hierzu eine Kamera verwenden, die den Audio-Eingang unterstützt, und der DVR muss mit dem Lautsprecher verbunden werden.



So wählen Sie einen Audio-Ausgangskanal :
Klicken Sie aud das Audio-Ausgangssymbol und wählen Sie eine Kamera aus, die ein Ton-Signal durch das Mikrofon, das mit dem DVR verbunden ist, ausgeben soll.



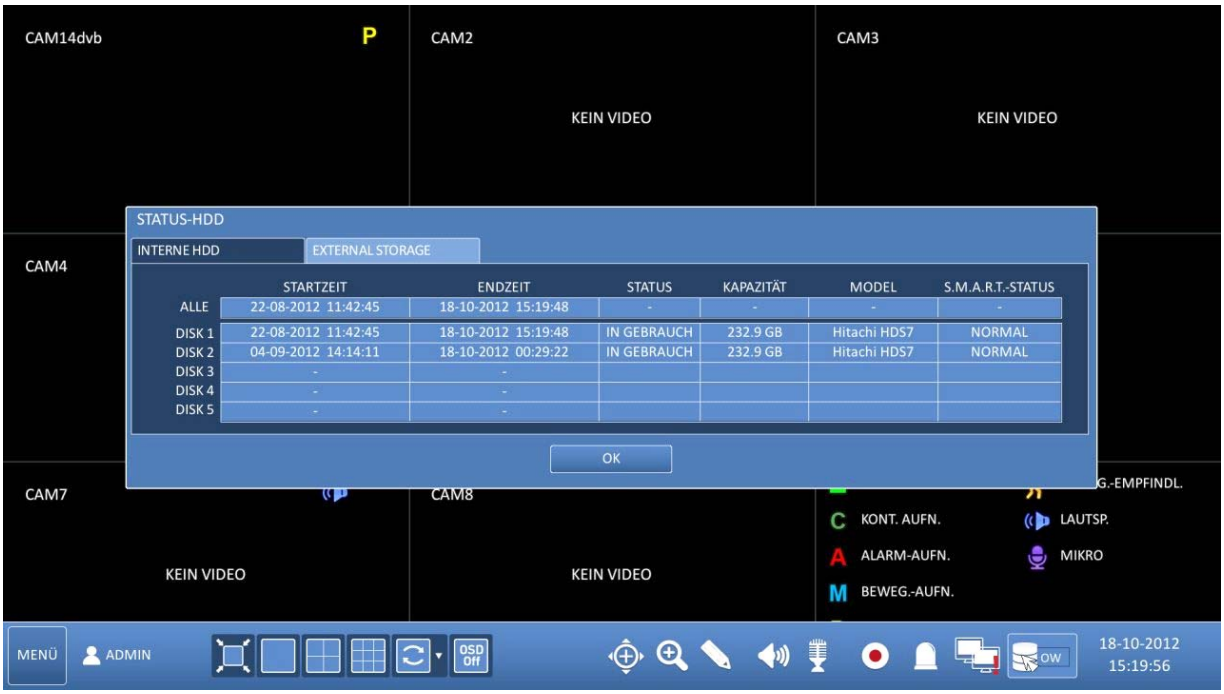
So prüfen Sie den Alarm-Status :
Klicken Sie aus das Alarm-Status-Symbol und überprüfen Sie den Alarm-Status von jeder Kamera. Klicken Sie auf <OK>, um das Fenster zu schließen.



So prüfen Sie den Netzwerk-Status :
Klicken Sie auf Netzwerk-Statussymbol und überprüfen Sie hier den Status der Netzwerkverbindung. Klicken Sie auf <OK>, um das Fenster zu schließen.
Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 6.6.4. Netzwerk-Status.

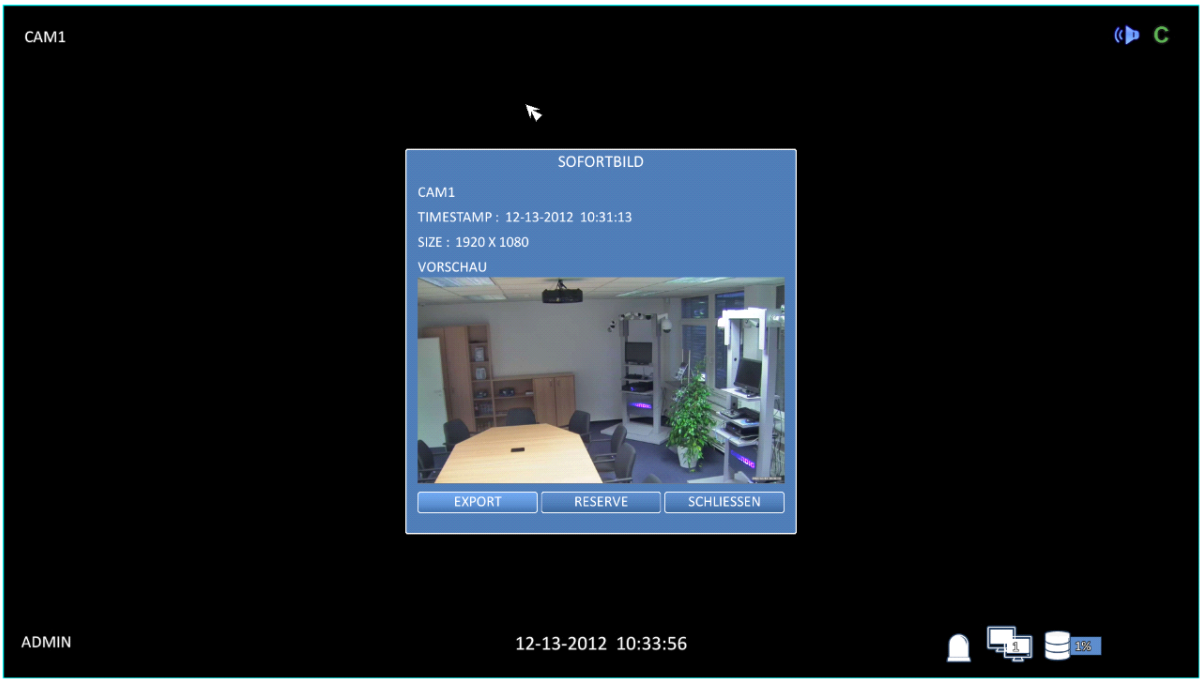
So prüfen Sie den HDD-Status :
Klicken Sie das HDD-Statussymbol und überprüfen Sie hier den Speicherplatz der aktuellen Festplatte, und Sie können ebenfalls prüfen, ob es Schwierigkeiten mit der Festplatte gab. Klicken Sie auf <OK>, um das Fenster zu schließen.

Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 6.8.1. HDD-Information).



Speichern von aufgenommenen Schnappschüssen :
Sie können den aktuellen Bildschirm aufnehmen und speichern oder auf ein angeschlossenes Speichergerät exportieren.

1. Wählen Sie einen Kanal, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Popup-Menü zu öffnen. Dann wählen Sie den Menüpunkt <SCHNAPPSCHUSS> oder drücken Sie die Taste [SNAPSHOT] auf der Fernbedienung.



2. Schließen Sie ein Speichergerät an, und klicken Sie auf die Taste <EXPORT>. Um das aufgenommene Bild auf der eingebauten Festplatte zu speichern, drücken Sie die Taste <RESERVIEREN>.

Anmerkung: Das gespeicherte Bild kann unter "ARCHIV > VERWALTUNG RESERVIERTE DATEN" gefunden werden, so dass davon dann eine Sicherheitskopie gemacht werden kann.

3. Geben Sie den <MARKER-NAMEn> und das <MEMO> ein und drücken Sie <BRENNEN> oder <LÖSCHEN & BRENNEN>.

> Ein Fortschrittsbalken wird angezeigt, der den Fortschritt des Exports zu einem Speichergerät zeigt.
> BRENNEN : Der Schnappschuss wird auf dem angeschlossenen USB-Speichergerät gespeichert.
> LÖSCHEN & BRENNEN : Löscht alle Dateien auf dem angeschlossenen USB-Speichergerät und speichert dann den Schnappschuss.

ACHTUNG: Beachten Sie, dass die Option <LÖSCHEN & BRENNEN> alle Daten auf dem USB-Speichergerät löscht und diese können nicht wiederhergestellt werden, sobald sie einmal gelöscht sind.

6. System-Einstellung

Bitte beachten Sie, dass die gezeigten OSD-Bilder in dieser Gebrauchsanweisung sich hauptsächlich auf den 8-Kanal-DVR mit der Modell-Bezeichnung GRA-D2208B, daher sind 8 Bilder/Kanäle größtenteils auf den Bildern angezeigt.

6.1. Wechseln zur System-Einstellung

> So verwenden Sie die Maus:

> So verwenden Sie die Fernbedienung (1) :

> So verwenden Sie die Fernbedienung (2) :

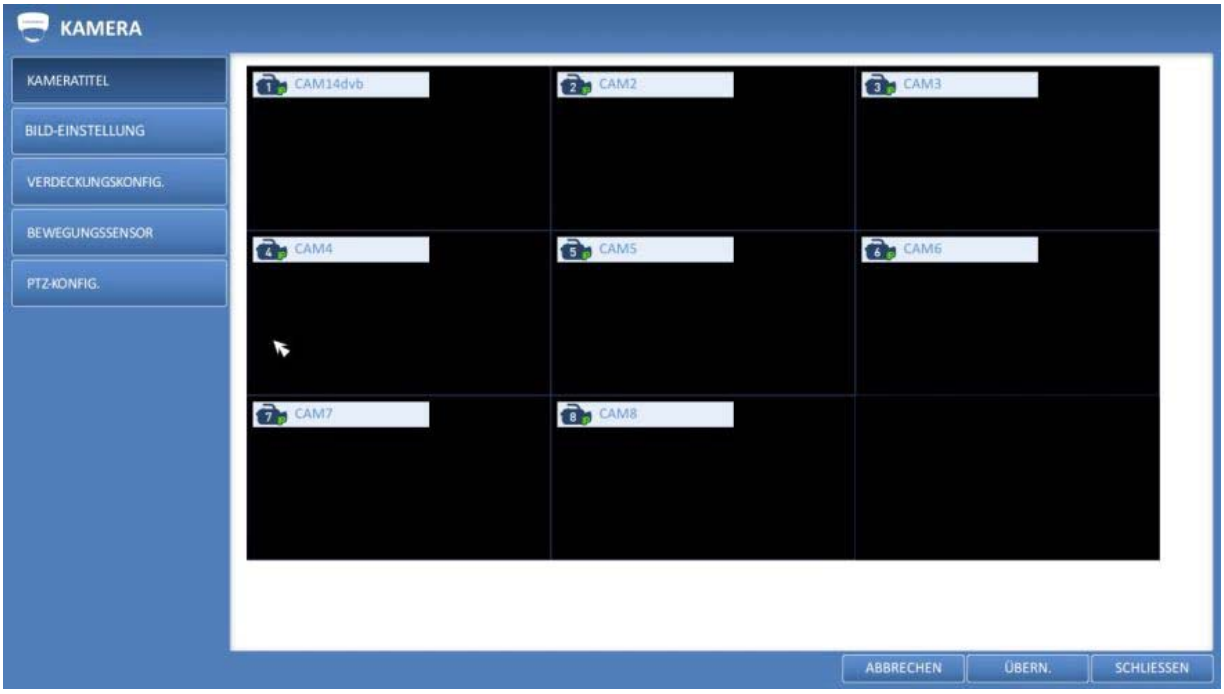
6.2. Kamera-Einstellung

Sie können die Kamera-Einstellungen bezüglich Kamera-ID, Bild, Verdecken/Anzeigen und Bewegung im DVR-Menü vornehmen.

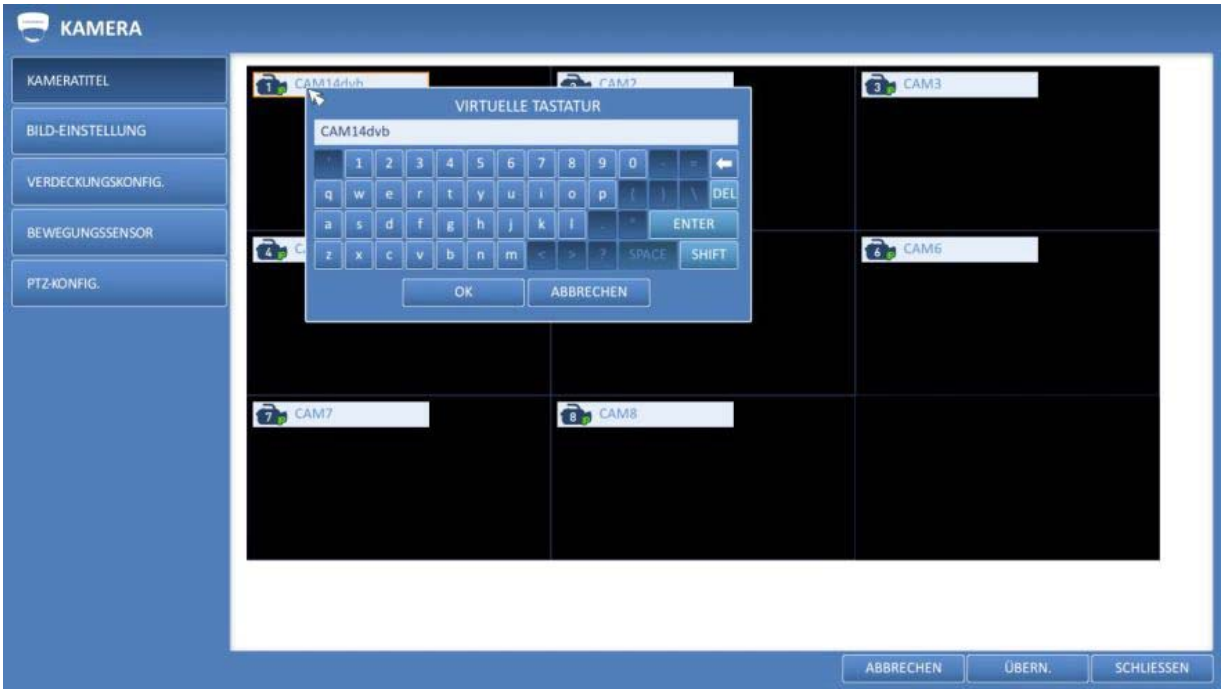
6.2.1. Kameraname

Sie können die Kamera-ID, die auf dem Bildschirm angezeigt wird, folgendermaßen verändern:
1. In <SYSTEMKONFIG.> - <KAMERA>, wählen Sie <KAMERANAME>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder benutzen Sie die Maus, um einen Kanal auszuwählen, den Sie umbenennen möchten. Als Alternative klicken Sie einfach doppelt auf den Kameranamen in der oberen linken Ecke, um die Kamera umzubenennen.

Anmerkung: Erlaubt die Eingabe von bis zu 8 alphanumerische Groß-/Kleinbuchstaben-Zeichen.

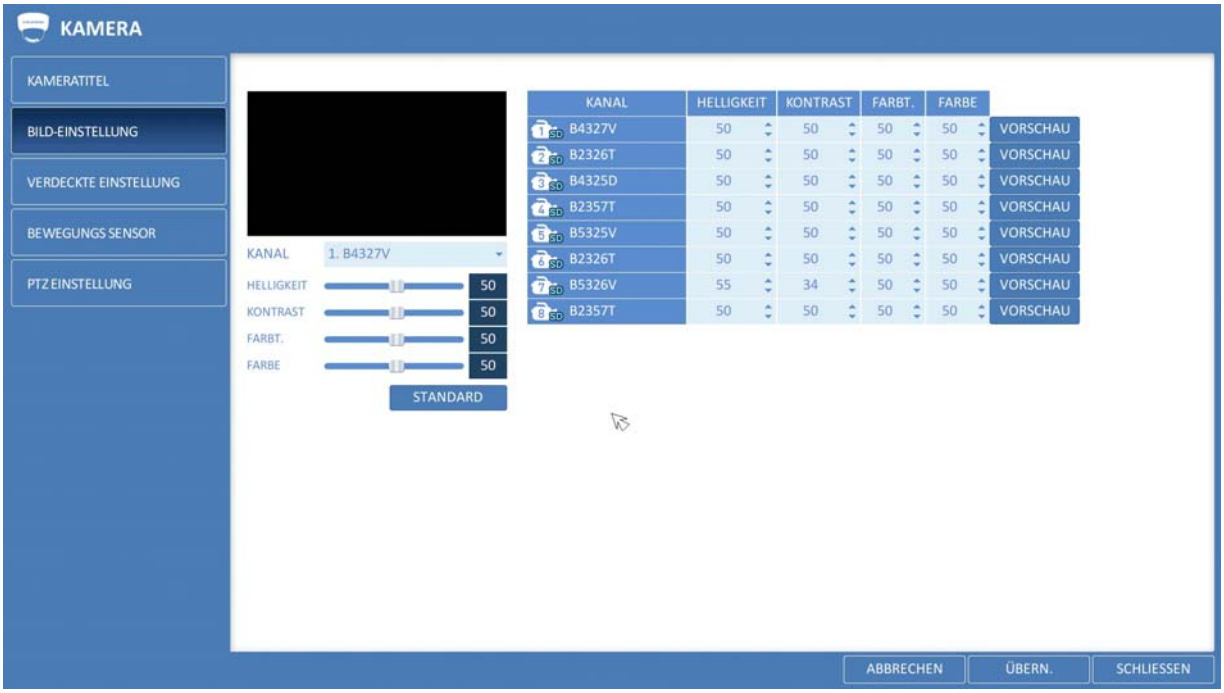


3. Mit der virtuellen Tastatur, die angezeigt wird, geben Sie bitte einen Kamera-Titel ein und klicken Sie auf <OK>.
4. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> unten im Bildschirm.
5. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie bitte die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zum vorhergehenden Menü zurück.



6.2.2. Bildeinstell.

Stellen Sie die Bildeinstellungen für jede Kamera nach Belieben ein.
1. In <SYSTEMKONFIG.> - <KAMERA>, wählen Sie <KAMERA-KONFIG.>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder benutzen Sie die Maus, um die einzelnen Optionen des Bild-Menüs einzustellen.



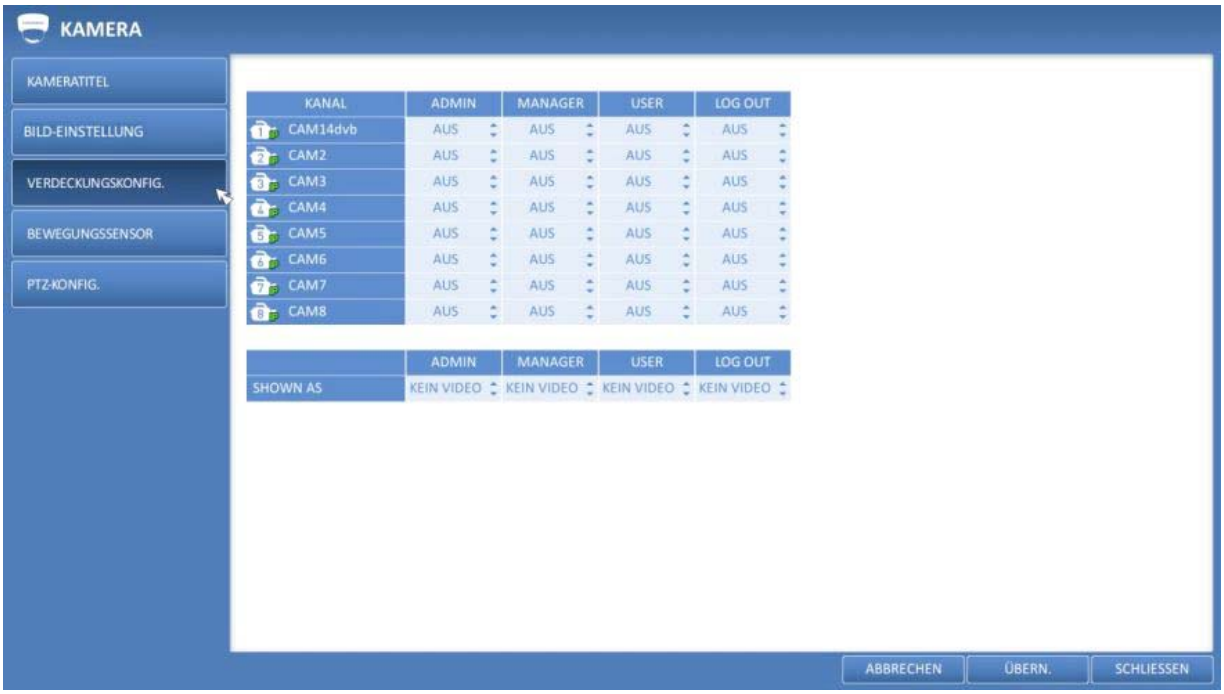
- KANAL: Wählen Sie zuerst einen Kanal aus, für den Sie die Bildeinstellungen vornehmen möchten.

- HELLIGKEIT: Stellen Sie die Helligkeit der Kamera zwischen 0 und 100 ein.
  - KONTRAST: Passen Sie den Kontrast der Kamera zwischen 0 und 100 an.
  - FARBTON: Der Farbton-Wert wird momentan nicht über ONVIF unterstützt, nutzen Sie bitte die direkte Konfigurationsregisterkarte, um den Farbton-Wert so anzupassen, wie Sie es wünschen.
  - FARBE: Stellen Sie den Sättigungswert der Kamera zwischen 0 und 100 ein.

3. Um die Änderungen zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> unten im Bildschirm.
4. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie bitte die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.2.3. Kameras ausblenden (Verdeckungskonfiguration)

Sie können das Kamera-Videobild ausblenden, so dass es von einem bestimmten Benutzer oder einer Benutzergruppe nicht gesehen werden kann. Legen Sie einen oder mehrere Kanäle fest, die Sie für einen bestimmten Benutzer oder Gruppe ausblenden möchten.
1. In <SYSTEMKONFIG.> - <KAMERA>, wählen Sie <VERDECKUNGS-KONFIG.>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder wählen Sie mit Hilfe der Maus einen oder mehrere verdeckte Kanäle aus einer bestimmten Benutzergruppe.
> ADMIN, MANAGER, BENUTZER : Wenn Sie einen oder mehrere Kanäle auf <EIN> stellen, dann werden die ausgewählten Kanäle verdeckt gezeigt vor dem jeweiligen Benutzer bzw. Benutzergruppe.
> ABMELDEN : Wenn Sie diesen Punkt auf <EIN> stellen, und sich der Benutzer abmeldet, wird der aktuell angezeigte Kanal verdeckt.



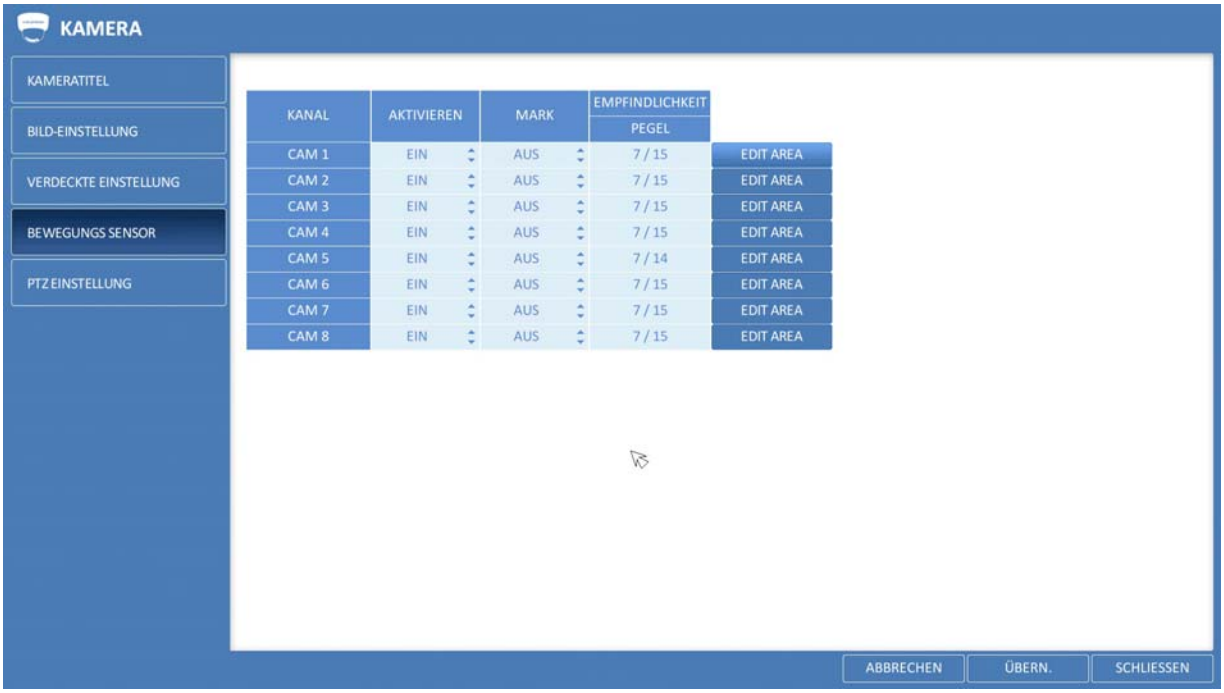
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

Anmerkung: Um die verdeckten Einstellungen von 'Benutzergruppe' auf 'Benutzer' zu ändern, wechseln Sie bitte zum <BENUTZER>-Menü und nehmen Sie dort die erforderlichen Änderungen vor (Kapitel 6.5. Verwaltung).

6.2.4. Bewegungssensor

Stellen Sie den Bewegungssensor der Kamera ein, so dass der DVR Bewegungsereignisse erkennen kann.
1. In <SYSTEMKONFIG.> - <KAMERA>, wählen Sie <ANZEIGE BEWEGUNG>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die einzelnen Einstellungen vorzunehmen.
> AKTIVIEREN : Schalten Sie den Bewegungssensor ein oder aus.
> MARKIEREN : Wenn Sie diesen Punkt auf <EIN> stellen, wird das Video-Fenster eine Bewegungsmarkierung anzeigen, sobald eine Bewegung erkannt wird.
> EMPFINDLICHKEIT :Zeigt den Empfindlichkeitswert des Bewegungssensors für die Tages- und Nachtzeit an.
> BEREICH EINSTELLEN: Klicken Sie auf <BEREICH EINSTELLEN>, um zum zum Einstellungsfenster des Bewegungserkennungsbereich zu gelangen.

ACHTUNG: Die Empfindlichkeit der Bewegungserkennung kann je nach Eigenschaften der Kamera und Umgebung unterscheidlich sein.


KAMERA
KAMERATITEL
BILD-EINSTELLUNG
VERDECKTE EINSTELLUNG
BEWEGUNGS SENSOR
PTZ EINSTELLUNG
KANAL
AKTIVIEREN
MARK
EMPFINDLICHKEIT
PEGEL
CAM 1 EIN AUS 7 / 15 EDIT AREA
CAM 2 EIN AUS 7 / 15 EDIT AREA
CAM 3 EIN AUS 7 / 15 EDIT AREA
CAM 4 EIN AUS 7 / 15 EDIT AREA
CAM 5 EIN AUS 7 / 14 EDIT AREA
CAM 6 EIN AUS 7 / 15 EDIT AREA
CAM 7 EIN AUS 7 / 15 EDIT AREA
CAM 8 EIN AUS 7 / 15 EDIT AREA
ABBRECHEN
ÜBERN.
SCHLIESSEN

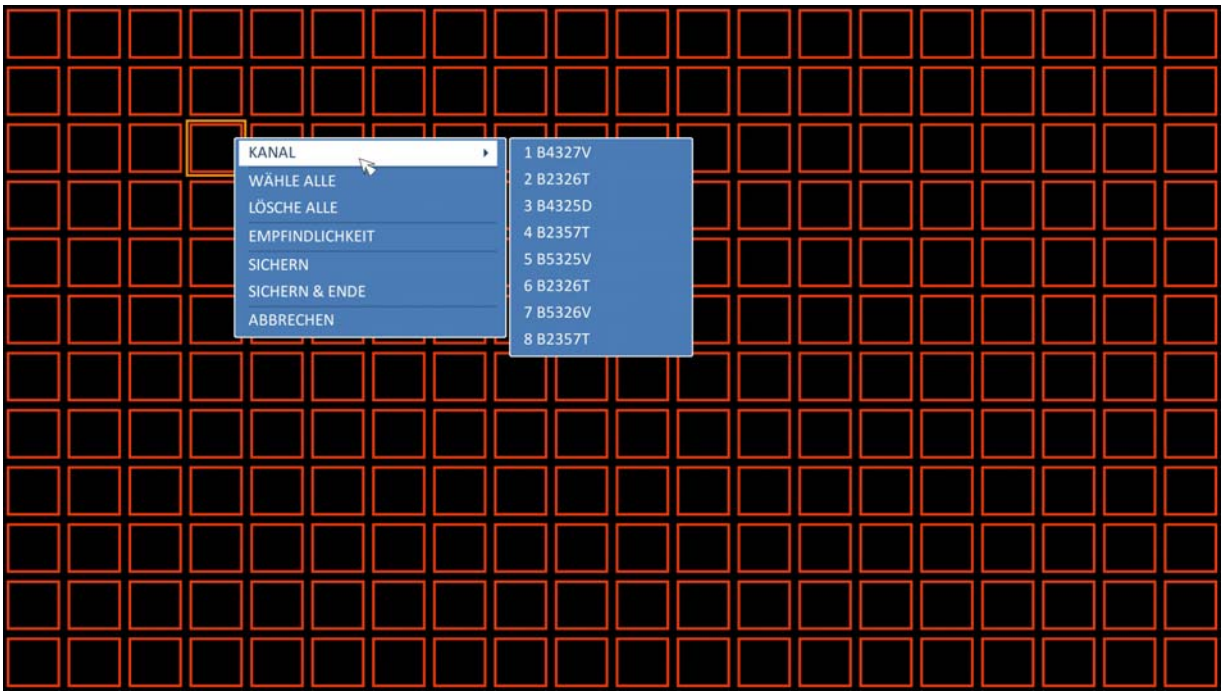
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

Anmerkung: Die obigen Optionen wie die <EMPFINDLICHKEIT>, und wie der Bewegungserkennungsbereich eingestellt werden kann, können je nach Spezifikation der angeschlossenen Kamera eingeschränkt sein.

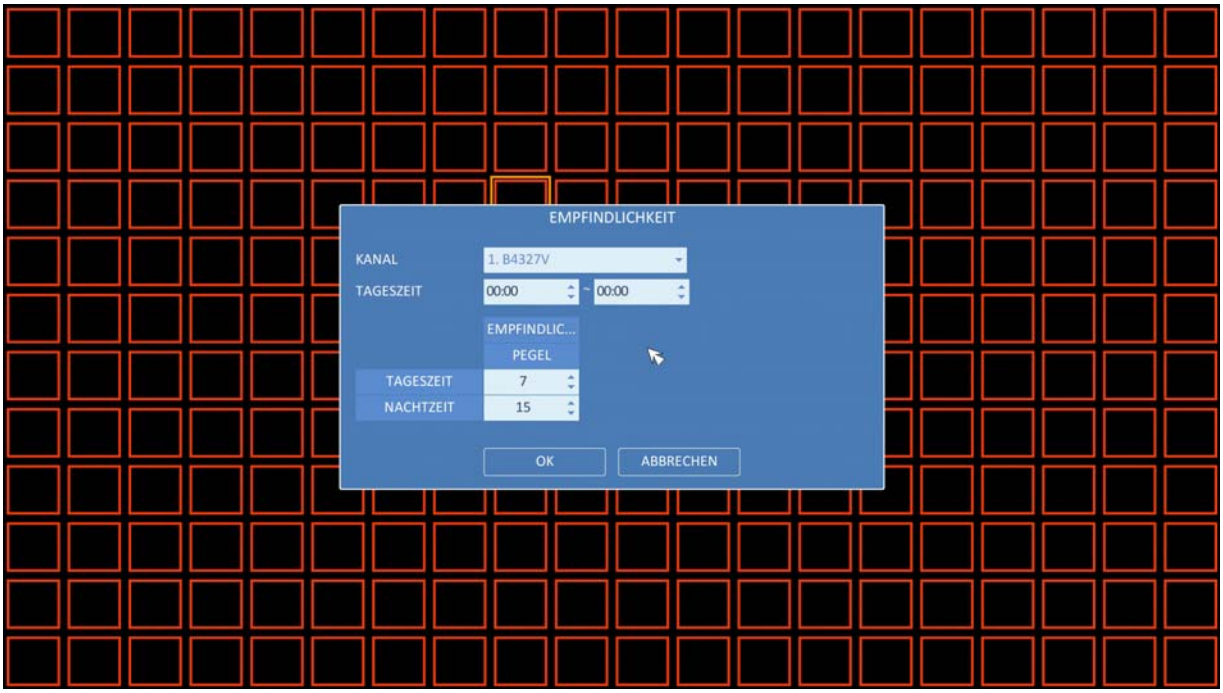
Einstellung des Bewegungserkennungsbereichs :
Im Bewegungseinstellungsfenster klicken Sie auf die Registerkarte <BEREICH EINSTELLEN>, um das Fenster zur Einstellung des Bewegungserkennungsbereichs einzustellen. Die Einstellung des Bewegungsbereichs kann sich möglicherweise je nach Kameramodell unterscheiden. Im Folgenden finden Sie eine typische Einstellung des Bewegungsbereichs.

1. Klicken Sie auf <BEREICH EINSTELLEN>, um zum zum Einstellungsfenster des Bewegungserkennungsbereich zu gelangen.
2. Wenn Sie die Fernbedienung benutzen, drücken Sie die [ENTER]-Taste, um die aktuelle Position zu markieren.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um sich zum gewünschten Block zu bewegen und drücken Sie dann [ENTER]. Die Bereichseinstellung beginnt. Verwenden Sie dann die Pfeiltasten, um den Bereich festzulegen. Als Alternative dazu können Sie auch die Drag-and-Drop-Methode mit der Maus nutzen, um einen Bereich auszusuchen oder wieder freizugeben.
4. Wenn Sie den ausgesuchten Bereich noch einmal markieren, wird dieser wieder freigegeben werden.

5. Mit einem rechten Mausklick oder durch Drücken der [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung wird ein Untermenü angezeigt, in dem Sie den Kanal auswählen können, für den Sie den Bewegungsbereich einstellen möchten und wo Sie alle Blöcke aktivieren / deaktivieren können und die Einstellung der Empfindlichkeit vornehmen können. Sie können auch wählen, ob Sie Ihre Einstellung speichern oder speichern und beenden möchten.



> KANAL: Wählen Sie den Kanal, für den die Empfindlichkeit der Bewegungserkennung eingestellt werden soll.
> ALLE AUSWÄHLEN: Markieren Sie alle Blöcke für die Bewegungserkennung.
> ALLE LÖSCHEN: Deaktivieren Sie alle Blöcke für die Bewegungserkennung.
> EMPFINDLICHKEIT: Während das Pop-up-Fenster angezeigt wird, wählen Sie <Empfindlichkeit>, um die Empfindlichkeit der Bewegungserkennung des aktuell gewählten Kanal einzustellen, es wird dann ein weiteres Pop-up-Fenster angezeigt (siehe Bild unten).

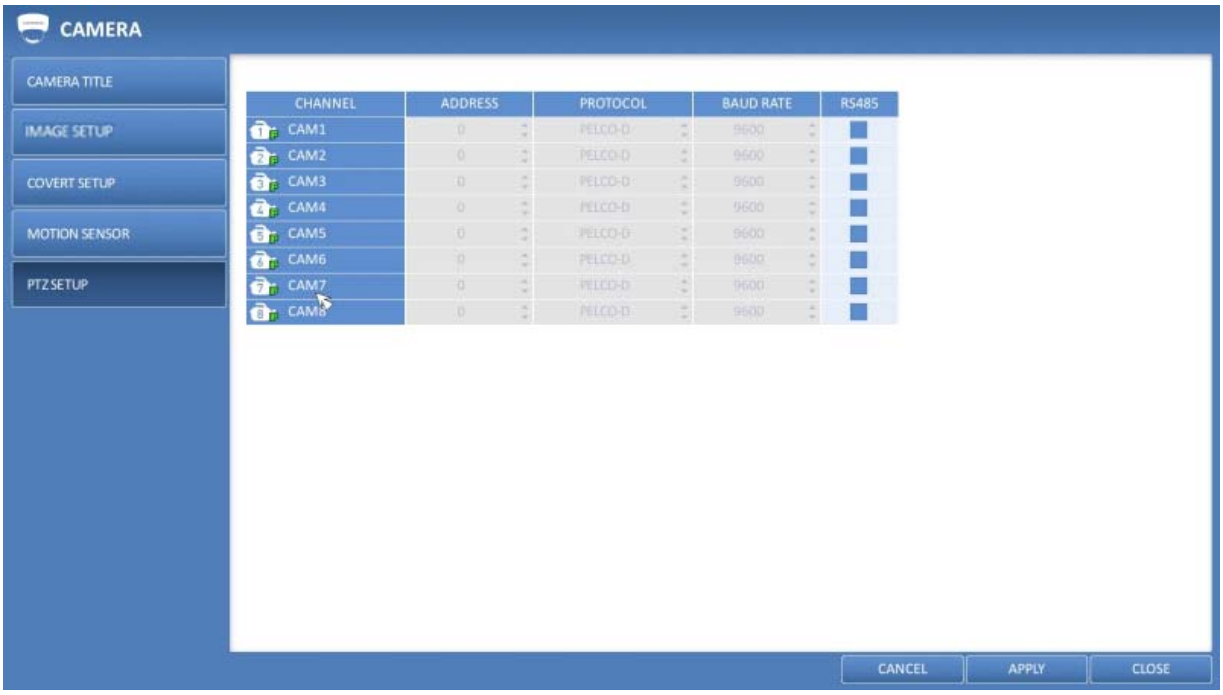


> KANAL: Wählen Sie den Kanal, für den die Bewegungsempfindlichkeit eingestellt werden soll.
> TAGESZEIT : Legen Sie die Zeitspanne fest, die als Tageszeit angesehen werden soll.
- TAGESZEIT / EMPFINDLICHKEIT PEGEL : Legen Sie hier die Empfindlichkeit für die Tageszeit fest. 1 (niedrig) ~ 30 (hoch) - Je höher die Zahl ist, desto höher wird die Empfindlichkeit.
- NACHTZEIT / EMPFINDLICHKEIT PEGEL : Legen Sie hier die Empfindlichkeit für die Nachtzeit fest. 1 (niedrig) ~ 30 (hoch) - Je höher die Zahl ist, desto höher wird die Empfindlichkeit.

Anmerkung: Die in einer Szene mit niedrigem Kontrast aufgezeichneten Bilder wie bei Nacht, können zu starkes Rauschen hervorrufen, und somit zu oft ein Bewegungsereignis auslösen. Wenn dies der Fall ist, verringern Sie bitte die Empfindlichkeit bei Nacht etwas.

6.2.5. PTZ-Einstellungen

Sie können die Kamera-ID, das Protokoll, die Baudrate und die Geschwindigkeit der Datenübertragung für jeden Kanal festlegen.



1. In <SYSTEMKONFIG.> - <KAMERA>, wählen Sie <PTZ-KONFIG.>.
2. Verwenden Sie die Tasten [▲▼◄►/ENTER] der Fernbedienung oder die Maus, um die Adresse (ID), das Protokoll und die Geschwindigkeit der Datenübertragung für jeden Kanal festzulegen.
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> unten im Bildschirm. Nachdem Sie <ANWENDEN> nach dem Ändern der Einstellungen angeklickt haben, wird eine Neustart-Benachrichtigung angezeigt. Klicken Sie auf <Ja>, um das System automatisch neu zu starten.
4. Sobald die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> unten im angezeigten Bestätigungsfenster. Klicken Sie auf <ABBRECHEN>, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren.

HINWEIS: Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung der Kamera, um weitere Details über die Einstellung der PTZ-Kamera-Adresse, Protokoll und Baudrate zu erhalten.

6.3. Einstellung der Anzeige

Sie können hier die Anzeige-Einstellungen im Hinblick auf das OSD-Menü, die Sequenz und den Spot-Ausgang vornehmen.

6.3.1. OSD

Sie können hier die Einstellungen von Kameratitel, OSD-Menü, Icon/Symbol die Reihenfolge, Statusleiste, Rahmen, Benutzernamen und Sprache vornehmen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <ANZEIGE>, wählen Sie bitte <OSD>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die einzelnen Einstellungen für die Menüpunkte vorzunehmen.

> KAMERANAME : Legen Sie die Anzeige des Kamera-Titels auf dem Bildschirm fest.
> AUFZEICHNUNGSICON : Legen Sie die Anzeige des AUFNAHME-MOD.-Symbols auf dem Bildschirm fest.
> AUDIO-SYMBOL : Legen Sie die Anzeige des Audio-Symbols auf dem Bildschirm fest.
> STATUSLEISTE IM VOLLBILDMODUS : Wählen Sie aus, ob bzw. wie die Statusleiste im Vollbildmodus ein- oder ausgeblendet werden soll.
- AUTO-AUSBLENDEN : Platzieren Sie den Cursor im unteren Bereich des Bildschirms, um die Statusleiste anzuzeigen. Wenn Sie den Cursor nach oben bewegen, wird die Statusleiste ausgeblendet.
- IMMER EIN : Die Statusleiste wird immer angezeigt.
- 5 Sek. ~ 1 Min. : Wenn keine Maus für Bewegung erkannt wird (für 5 Sekunden bis 1 Minute), wird die Statusleiste ausgeblendet.
> ZEITLEISTE IM VOLLBILDMODUS : Wählen Sie aus, ob bzw. wie die Zeitleiste im Vollbildmodus ein- oder ausgeblendet werden soll.
- AUTO-AUSBLENDEN : Platzieren Sie den Cursor in der rechten oberen Ecke, um die Zeitachse anzuzeigen. Wenn Sie den Cursor nach links bewegen, wird die Zeitleiste verschwinden.
- IMMER EIN : Die Zeiteiste wird immer angezeigt.
- IMMER AUS : Die Zeitleiste wird nicht angezeigt.
> GRENZLINIE : Legen Sie die Anzeige des Kreuzrahmens zwischen den Kanälen bei der Bildschirmaufteilung fest.
> RAHMENFARBE : Wählen Sie eine Farbe für den Rahmen.
> BENUTZERNAME : Legen Sie die Anzeige der derzeit angemeldeten Benutzer auf der Statusleiste fest.
> SPRACHE : Wählen Sie die Menüsprache aus.

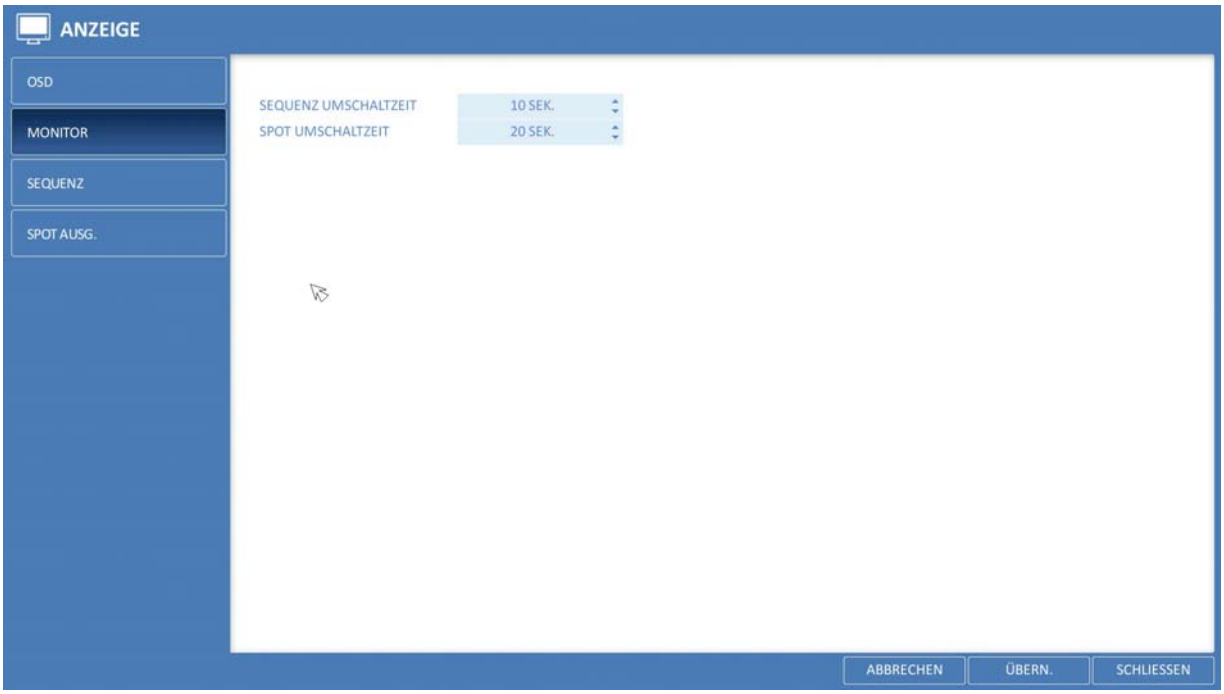
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.3.2. Bildschirm

Wenn Sie vom Beobachtungsmodus zu Sequenz wechseln, müssen Sie zunächst das Intervall der Sequenz einstellen.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <ANZEIGE>, wählen Sie <MONITOR>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um ein Sequenz-Intervall für denSpot-Ausgang, von 1 bis 60 Sekunden, einzustellen.
> SEQUENZ-UMSCHALTZEIT: Legt das Zeitintervall zwischen zwei Bildschirm-Modui bei der Live-Überwachung fest (einstellbar von 1 Sek. ~ 60 Sek.).
> SPOT-UMSCHALTZEIT: Legt das Zeitintervall zwischen zwei Ansichten fest (einstellbar von 1 Sek. ~ 60 Sek.).

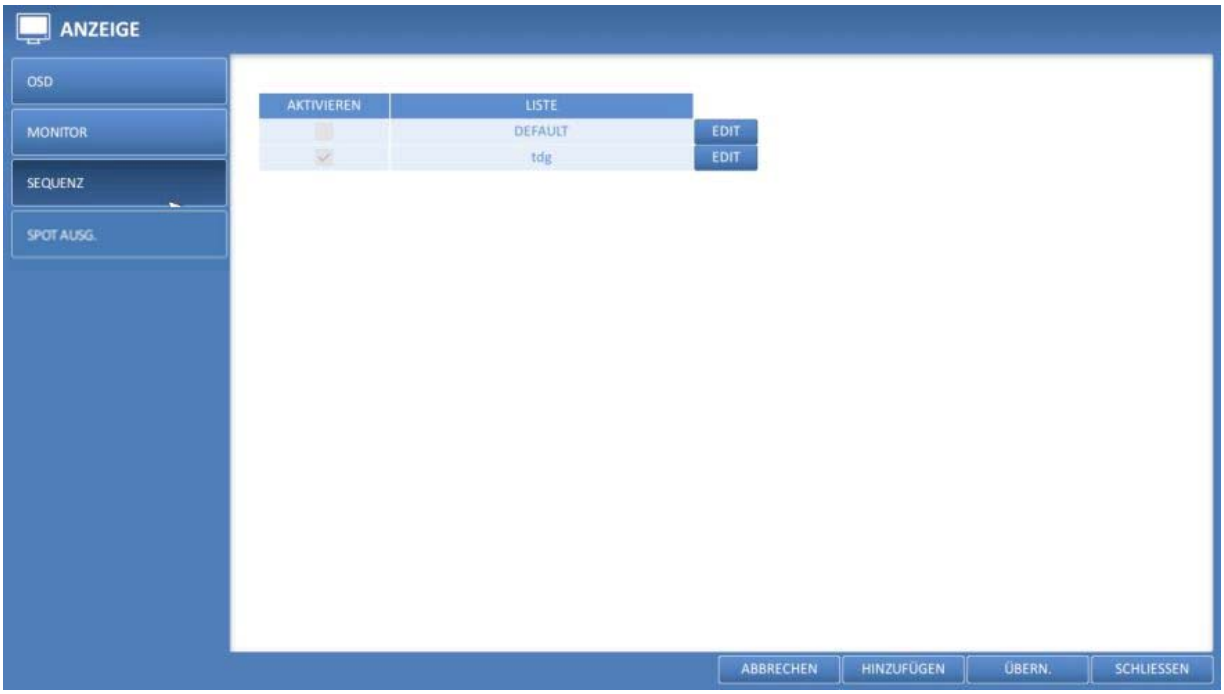
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie bitte die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt und Sie werden zum vorhergehenden Menü zurückkehren.



6.3.3. Sequenz

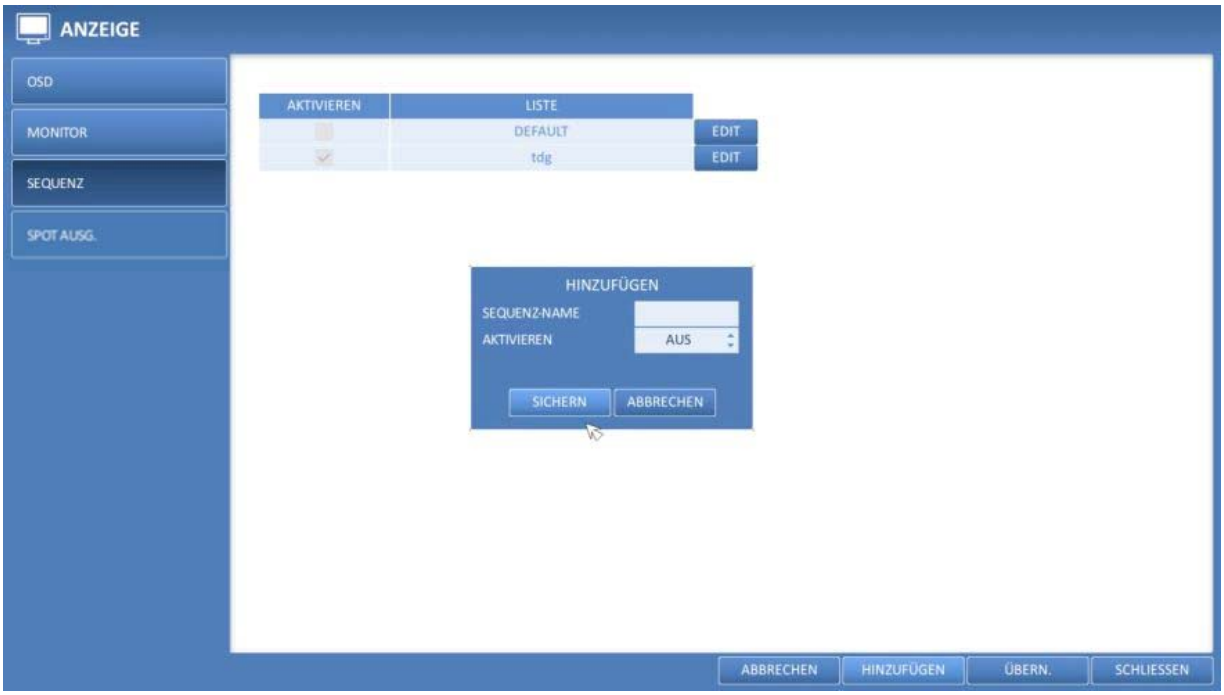
Wählen Sie eine Bildschirmaufteilung für die Sequenz, und wählen Sie auch eine Liste der aktiven Elemente aus, wenn die Sequenz durchgeführt wird.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <ANZEIGE>, wählen Sie <SEQUENZ>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◂▸/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um eine Sequenz hinzuzufügen oder die Einstellungen der bestehenden Sequenz zu ändern.
> AKTIVIEREN : Wählen Sie eine Liste aus, für die Sie die Sequenz aktivieren möchten. Nur eine Liste wird aktiv sein.
> HINZUFÜGEN : Fügen Sie eine Sequenz hinzu.



3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

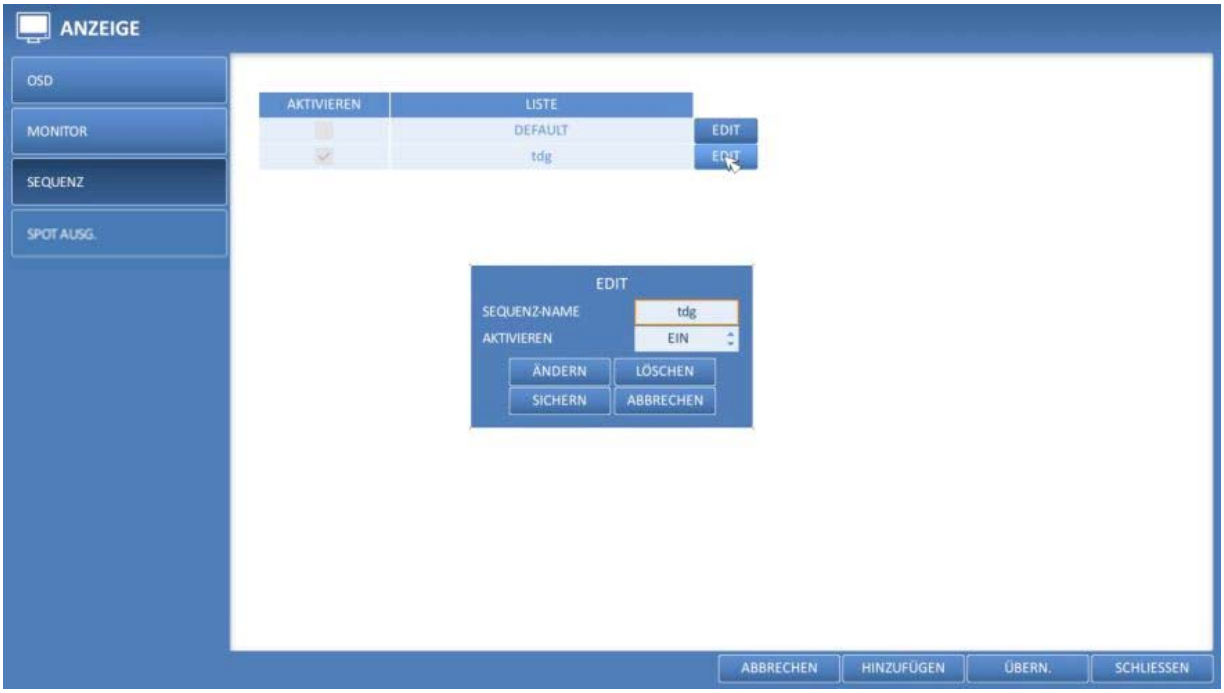
So fügen Sie eine Sequenz hinzu :
1. Klicken Sie auf <HINZUFÜGEN> im unteren Bereich des Bildschirms.
2. Wenn das Fenster "HINZUFÜGEN" erscheint, geben Sie den Titel mit der virtuellen Tastatur ein.
3. Geben Sie den Namen der Sequenz an und klicken Sie auf <HINZUFÜGEN>.
4. Wenn das Fenster "ANSICHT HINZUF." erscheint, klicken Sie auf <HINZUFÜGEN>.
5. Wenn das Fenster "SEQUENZ-KONFIG." angezeigt wird, wählen Sie eine Bildschirmaufteilung, die Sie von der <ANSICHT>-Anzeige hinzufügen möchten.



6. Wenn die ausgewählte Bildschirmaufteilung in <KONFIGURATIONSANZEIGE> angezeigt wird, wählen Sie die Kanäle aus, die Sie in jedem aufgeteilten Bildschirmfenster anzeigen möchten.
7. Wenn Sie auf <OK> drücken, wird der eingestellte Sequenzmodus bestätigt und zur Sequenz-Liste hinzugefügt werden.
8. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Nachdem der Sequenz-Typ gespeichert wurde, kehren Sie zur vorhergehenden Ansicht zurück.

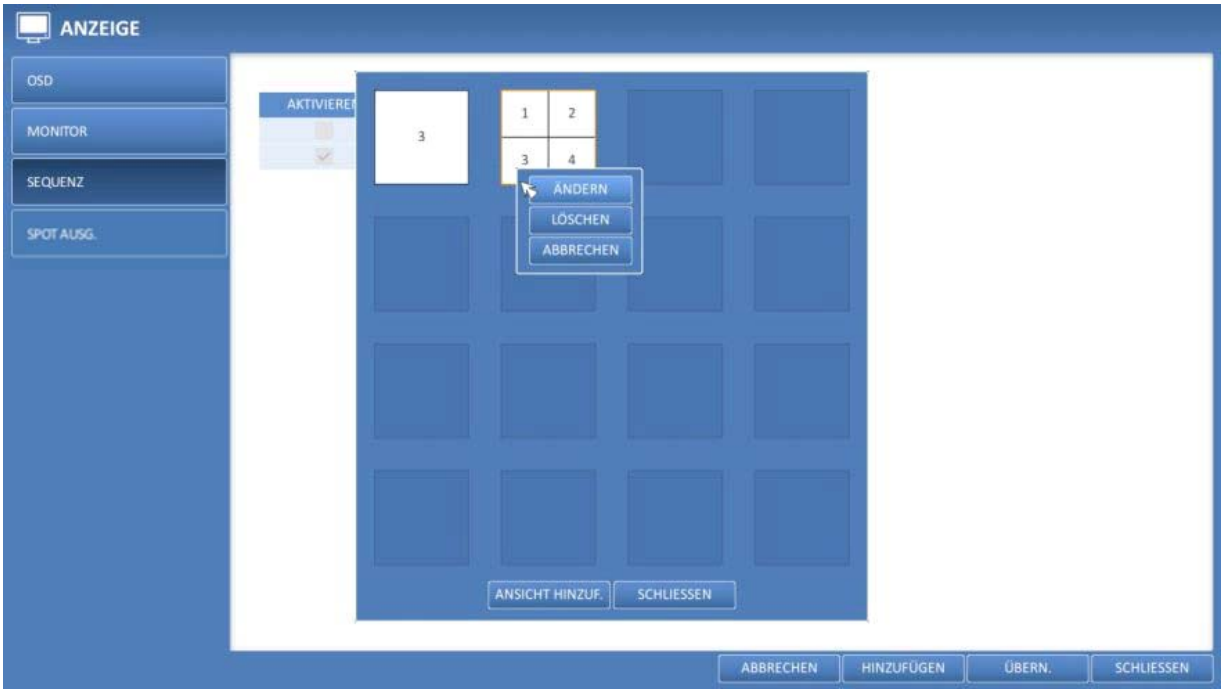
9. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die neue Sequenz, oder drücken Sie die [ENTER]-Taste auf der Fernbedienung, um diese zu bearbeiten oder zu löschen.

So bearbeiten Sie eine Sequenz :
1. Wählen Sie eine Sequenz, die Sie bearbeiten möchten, aus der Liste aus.
2. Das "BEARBEITEN"-Fenster wird angezeigt.
3. Verwenden Sie die [▲▼◂▸/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um eine ausgewählte Sequenz zu bearbeiten.



> SEQUENZ-NAME : Geben Sie einen neuen Namen für die Sequenz ein.
> AKTIVIEREN : Stellen Sie die Aktivierung der Sequenz ein.
> ÄNDERN : Ändern Sie die Einstellungen des bestehenden Sequenzmodus.
> LÖSCHEN : Löschen der ausgewählten Sequenz-Liste.
> ABBRECHEN : Verwerfen Sie die Änderungen.

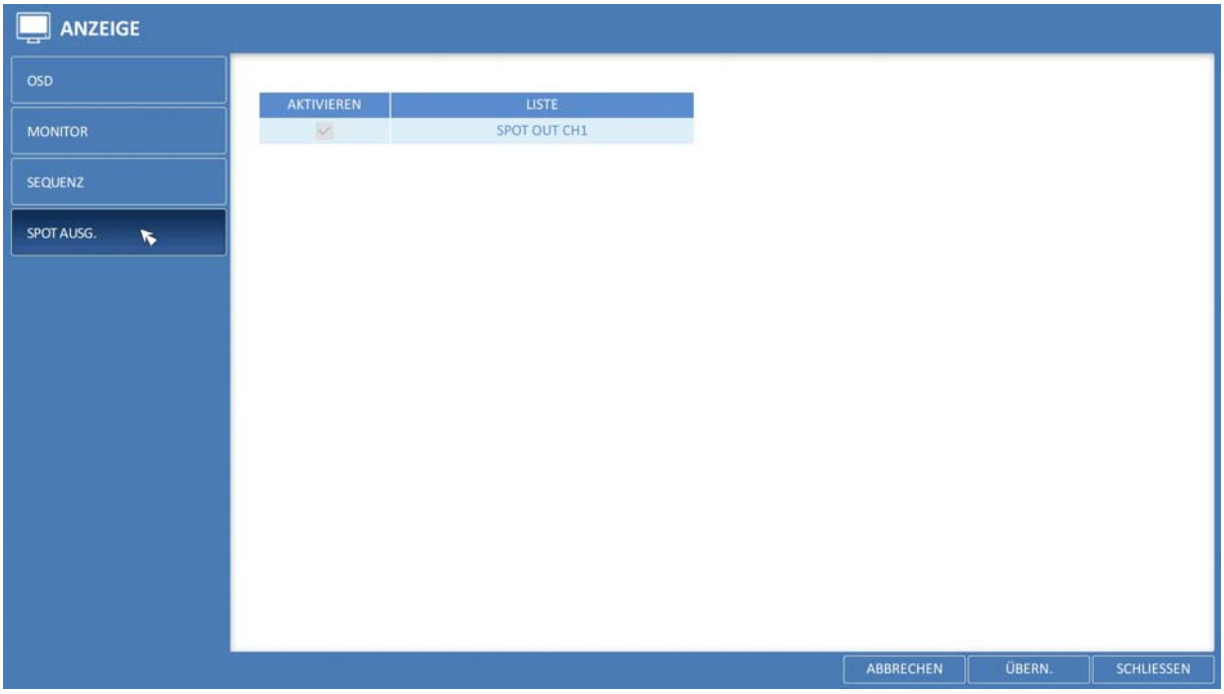
4. Durch Drücken der <EDIT>-Taste wird das Fenster zur Bearbeitung der Sequenz angezeigt.
5. Um die vorhandenen Einstellungen zu ändern, wählen Sie einen Bildschirm-Modus, den Sie bearbeiten möchten, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das entsprechende Kontextmenü anzuzeigen. Wählen Sie danach <EDIT>.
6. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <SCHLIESSEN>, um das Fenster zu schließen.
7. Um die Änderungen zu übernehmen, klicken Sie auf <ANWENDEN>.



6.3.4. Spot-Ausgang

Sie können den Spot-Ausgang konfigurieren, um einen Live-Kanal je nach Bedarf in verschiedenen Live-Ansichten anzuzeigen, zusätzlich zur üblichen Hauptbildschirm-Anzeige.
Sie können hier für jeden Spot-Ausgang verschiedene Live-Ansicht auswählen und diesen Spot-Ausgang aktivieren / deaktivieren.

1. Unter <SYSTEMKONFIG.> - <ANZEIGE>, wählen Sie
<SPOT-AUSG.> aus.



2. Verwenden Sie die [▲ ▼ ◂ ▸ / ENTER]-Taste auf der Fernbedienung, um die Eigenschaften des Spot-Ausgangs zu bearbeiten. Bitte drücken Sie hierzu zuerst zwei Mal auf die [ENTER]-Taste, um das "BEARBEITEN"-Fenster aufzurufen. Wenn Sie eine Maus benutzen, klicken Sie einfach auf den Namen des Spot-Ausgangs in der Liste, um das "BEARBEITEN"-Fenster aufzurufen.

> SPOTNAME: Benennen Sie die Spot-Ausgangs-Einstellung.
> AKTIVIEREN: Wählen Sie aus, ob Sie die Spot-Ausgangs-Einstellung aktivieren / deaktivieren möchten.
> ÄNDERN (AKTUALISIEREN): Bearbeiten Sie hier die Ansicht des Spot-Ausgangs.
> SICHERN: Speichern Sie die Änderungen der Spot-Ausgangs-Einstellungen.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.

4. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie bitte die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt und Sie werden zum vorhergehenden Menü zurückkehren.

So fügen Sie eine Ansicht zu einem Spot-Ausgang hinzu:

1. Wählen Sie ein Element/den Namen des Elements aus der Spot-Ausgangsliste aus, das geändert werden soll.
2. Wenn das "BEARBEITEN"-Fenster erscheint, klicken Sie bitte auf <BEARBEITEN>.
3. Wenn die Ansichtsauswahl erscheint, klicken Sie bitte auf <ANSICHT HINZUF.>.

4. Wählen Sie die gewünschte Ansicht und Konfiguration aus, und klicken Sie auf <BESTÄTIGEN>.

5. Wenn Sie das Hinzufügen beendet haben, klicken Sie auf <SCHLIESSEN>, um das Bearbeitungsfenster zu schließen.

So bearbeiten oder löschen Sie die Ansicht des Spot-Ausgangs:

1. Wählen Sie ein Element aus der Spot-Ausgangsliste aus, das geändert werden soll.
2. Wenn das "BEARBEITEN"-Fenster erscheint, klicken Sie bitte auf <ÄNDERN>.

3. Wenn das Ansichtsauswahl-Fenster erscheint, können Sie die gewünschte Ansicht aussuchen, die bearbeitet oder gelöscht werden soll, und danach die [ENTER]-Taste auf der Fernbedienung drücken oder mit der rechten Maustaste darauf klicken.

> ÄNDERN: Das „SPOT-SEQUENZ-KONFIG."-Fenster wird angezeigt, so dass Sie hier die Ansicht des Spot-Ausgangs und andere Eigenschaften bearbeiten können.
> LÖSCHEN: Hiermit löschen Sie die ausgewählte Ansicht.

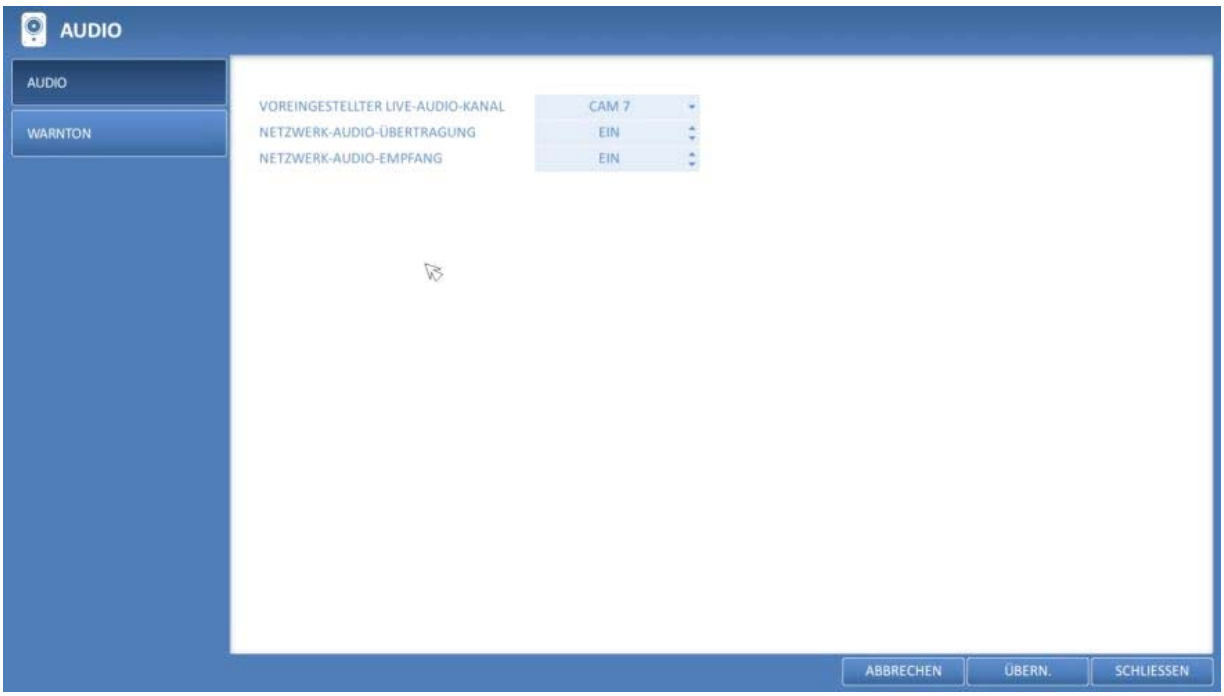
6.4. Audio einrichten

Sie können hier die Einstellungen die Audio- und Signaleinstellungen vornehmen.

6.4.1. Audio

Wählen Sie hier den Standard-Audiokanal und die Netzwerk-Audio-Einstellungen aus.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <AUDIO>, wählen Sie bitte <AUDIO>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um den Menüpunkt, den Sie bearbeiten möchten, auszuwählen.
> STANDARD LIVE-AUDIO-KANAL : Wählen Sie einen Audio-Kanal aus, der in der Live-Ansicht abgespielt werden soll.
> NETZWERK-AUDIO-ÜBERTRAGUNG : Entscheiden Sie, ob der DVR Audio-Signale an den Remote Client senden soll.
> NETZWERK-AUDIO-EMPFANG : Entscheiden Sie, ob der DVR Audio-Signale von dem Remote Client empfangen soll.

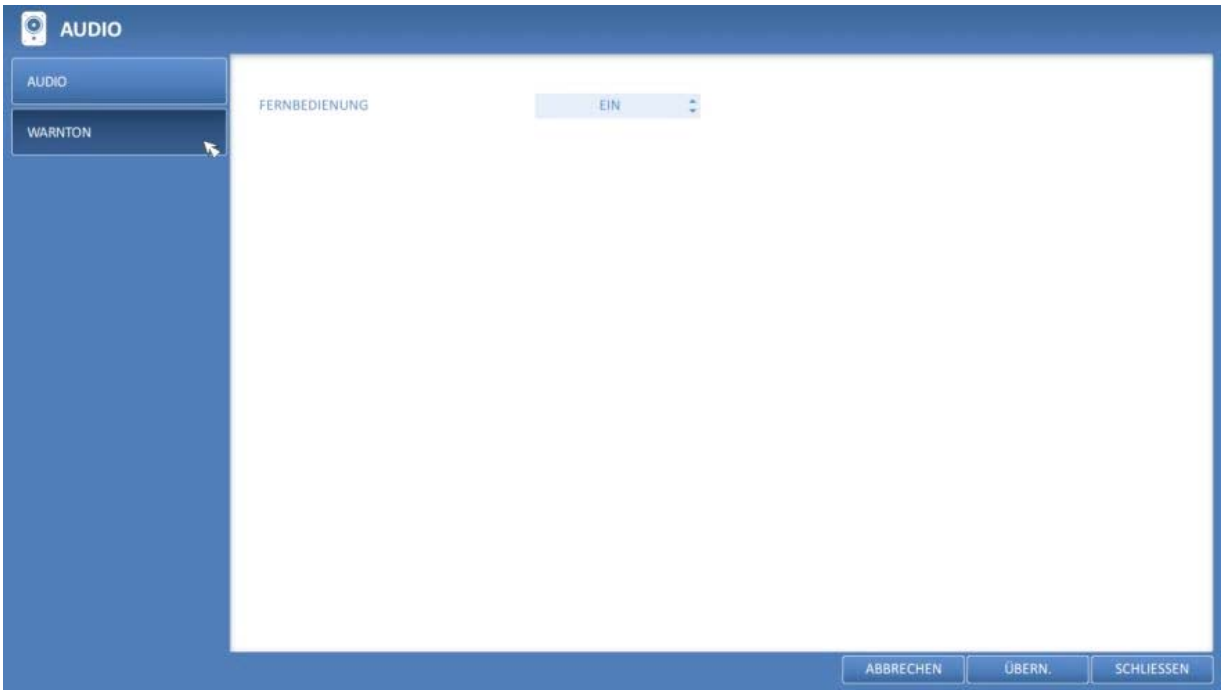


3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.4.2. Signalton-Ausgang

Sie können die Ausgabe des Signaltons aktivieren, wenn Sie die Fernbedienung benutzen.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <AUDIO>, wählen Sie bitte <SIGNALTON>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um den Menüpunkt, den Sie bearbeiten möchten, auszuwählen.
> FERNBEDIENUNG : Legen Sie die Einstellungen für das Geräusch fest, das Sie hören werden, wenn Sie eine Taste der Fernbedienung drücken.
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.



4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

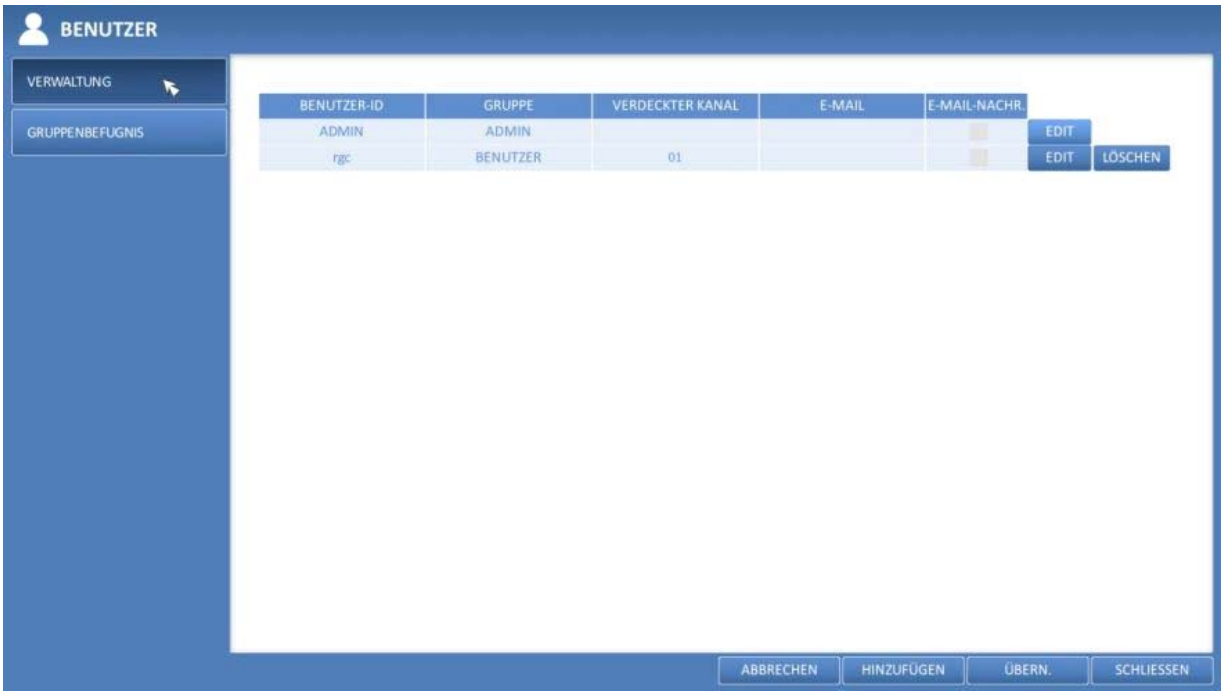
6.5. Benutzer einrichten

Konfigurieren Sie hier die Einstellungen bezüglich der Benutzerverwaltung und bezüglich der Benutzer- und Gruppenberechtigungen.

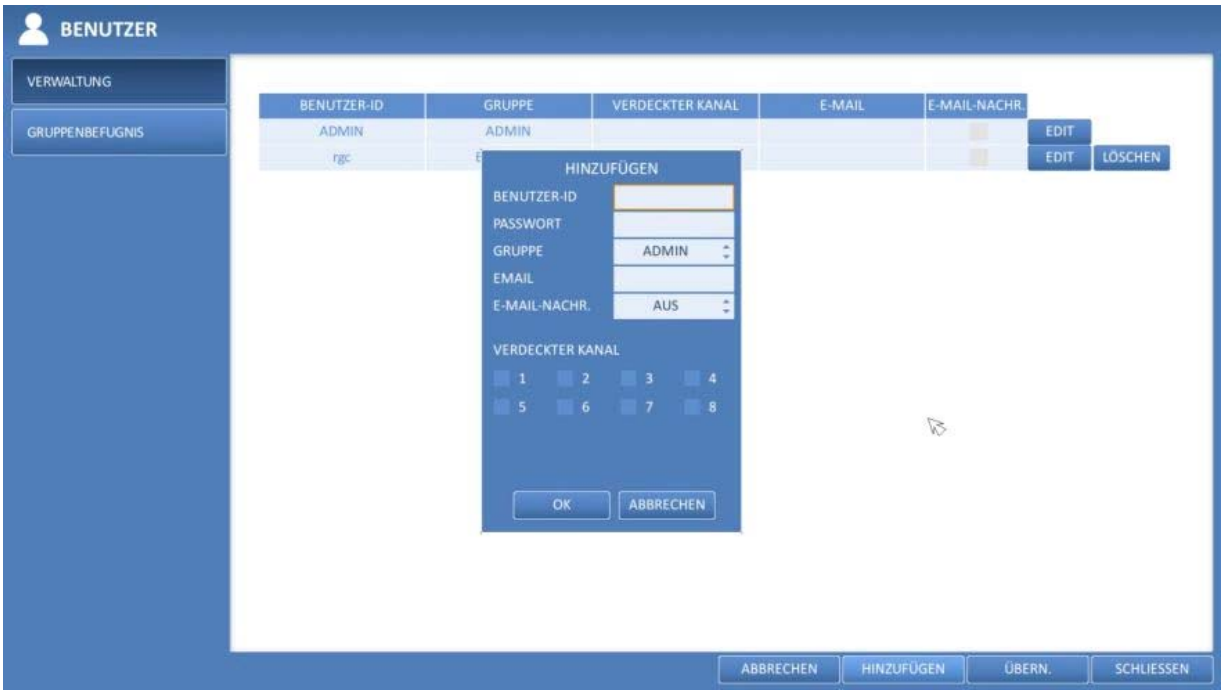
6.5.1. Verwaltung

Sie können ein oder mehrere Benutzer-Konten hinzufügen, die zu einem späteren Zeitpunkt bearbeitet werden können.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <BENUTZER>, wählen Sie bitte <VERWALTUNG>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um ein Benutzerkonto hinzuzufügen oder einen Menüpunkt, den Sie bearbeiten möchten, auszuwählen.
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.



So fügen Sie ein Benutzer-Konto hinzu :
1. Klicken Sie auf <HINZUFÜGEN> im unteren Bereich des Bildschirms.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten auf der Fernbedienung, und gehen Sie zum gewünschten Element. Drücken Sie dann [ENTER], um das Element auszuwählen.

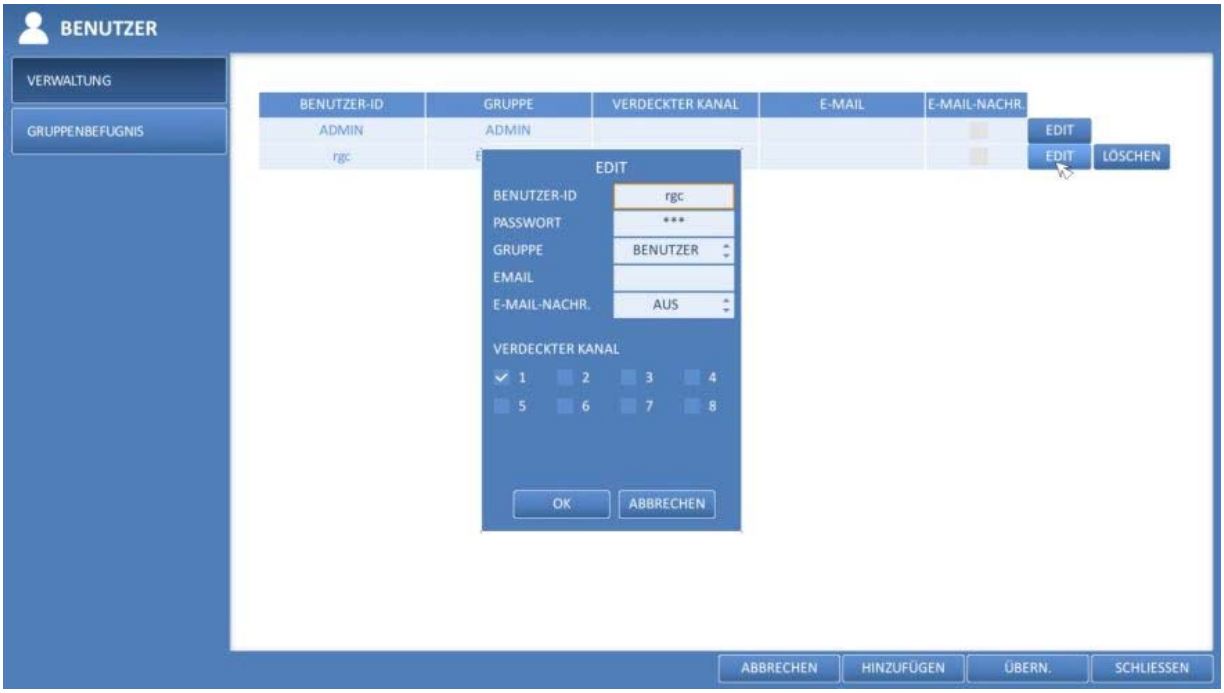


> BENUTZER-ID : Geben Sie die Benutzer-ID mit der virtuellen Tastatur ein.
> PASSWORT : Verwenden Sie die virtuelle Tastatur, um das Passwort einzugeben.
> GRUPPE : Wählen Sie eine Gruppe, der der Benutzer angehört, von <ADMIN>, <MANAGER> und <USER> (<BENUTZER>).
> E-MAIL : Geben Sie die E-Mail-Adresse an, an die der DVR eine Mitteilung gesendet wird, wenn ein Ereignis auftritt.
> E-MAIL-NACHR. : Wählen Sie, ob der DVR eine Mitteilung senden soll, wenn ein Ereignis auftritt.
> VERDECKTER KANAL : Sie können den Kanal für einen bestimmten Benutzer ausblenden.

3. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>. Das hinzugefügte Benutzerkonto wird aufgeführt.

So bearbeiten Sie die Benutzerkonto-Informationen :
1. Wählen Sie aus der Liste der Benutzer ein Benutzerkonto aus, das Sie bearbeiten möchten, und klicken Sie auf <EDIT> neben dem Konto.
2. Im "EDIT"-Fenster nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor, und klicken dann auf <OK>.
3. Um das Benutzerkonto zu löschen, klicken Sie auf <LÖSCHEN>.

Anmerkung: Das <ADMIN>-Konto kann nicht geändert oder bearbeitet werden, bis auf das Passwort.



6.5.2. Gruppenbefugnisse

Sie können unterschiedlichen Benutzergruppen unterschiedliche Berechtigungen für eine bestimmtes Menü zuweisen.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <BENUTZER>, wählen Sie bitte <GRUPPENBEFUGNISSE>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten oder verwenden Sie die Maus, um die Berechtigungen für den <MANAGER> und die <BENUTZER>-Gruppen einzustellen.

> SUCHE : Legen Sie die Berechtigungen für das Such-Menü fest.
> ARCHIV : Legen Sie die Berechtigungen für das Backup-Menü fest.
> SYSTEMKONFIG. : Legen Sie die Berechtigungen für das Systemkonfigurationsmenü fest.
> AUFN. KONFIG.: Legen Sie die Berechtigungen für das Aufnahmekonfigurationsmenü fest.
> EREIGNIS-AKTIONSSTEUERUNG : Legen Sie die Berechtigungen für die Ausgabe des Alarms oder für die Einstellung des Signaltons fest, wenn ein Ereignis, wie z.B. ein Alarm, auftritt.
> AUDIO HÖREN : Stellen Sie die Berechtigung dafür ein, sich den Ton anhören zu können.
> MIKROFON : Stellen Sie die Berechtigung dafür ein, durch das Mikrofon sprechen zu können.
> FERNZUGRIFF : Stellen Sie die Berechtigung dafür ein, aus der Ferne auf das Menü zugreifen zu können.
> AUSSCHALTEN : Stellen Sie die Berechtigung dafür ein, den DVR im System-Menü ausschalten zu können.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

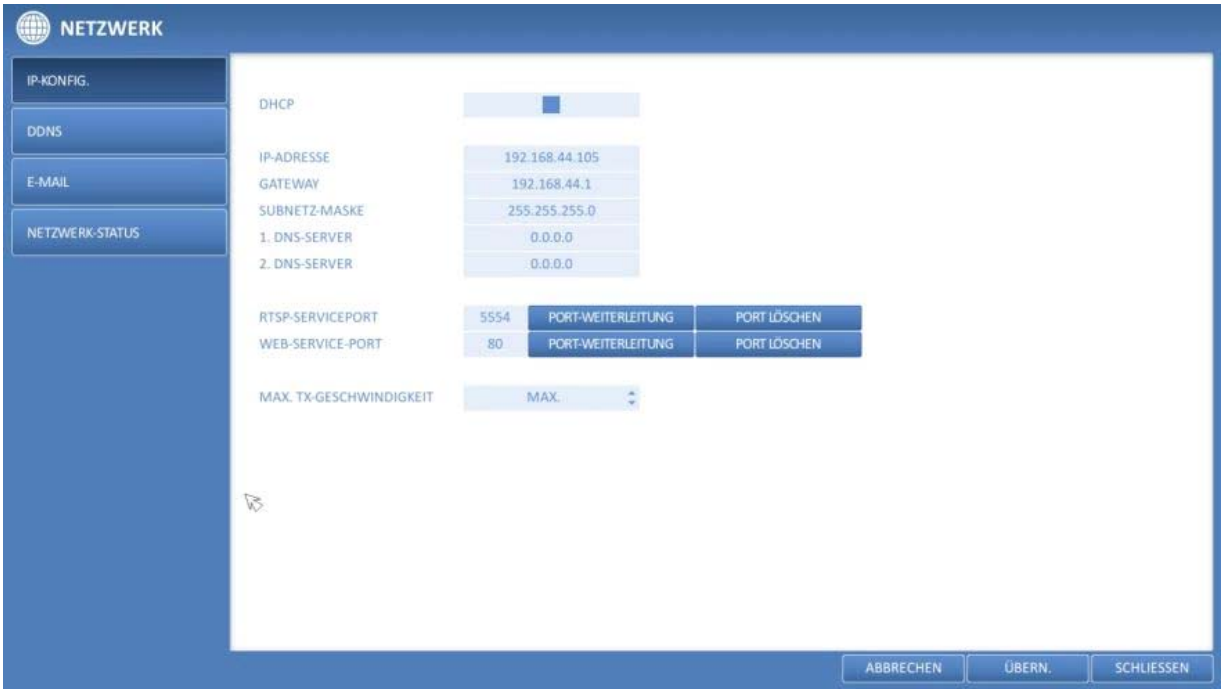
6.6. Netzwerk-Einstellung

Geben Sie die IP-Adresse, die DDNS- und die E-Mail-Adresse ein, und überprüfen Sie den Netzwerk-Status.

6.6.1. IP-Konfiguration

Geben Sie die IP-Adresse sowie den Remote Service Port des DVRs an.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <NETZWERK>, wählen Sie <IP-KONFIG.>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die Einstellungen für die einzelnen Menüpunkte vorzunehmen.



> DHCP : Wenn dieser Punkt aktiviert ist, stellen Sie die IP-Adresse des DVRs auf "Dynamische IP".
- Wenn das <DHCP>-Element aktiviert ist, werden die untergeordneten Elemente (IP-Adresse, Gateway, die Subnetzmaske, der primäre DNS-Server, der sekundäre DNS-Server) automatisch ausgefüllt.

ACHTUNG: Für die DHCP-Adressvergabe, muss der DVR mit einer Netzwerk-Umgebung verbunden sein: z.B. mit einem Router, der einen DHCP-Server-Service bietet.
Einfache Netzwerk-Hubs haben möglicherweise keinen DHCP-Server.

> IP-ADRESSE : Geben Sie die IP-Adresse ein.
> GATEWAY : Geben Sie die Gateway-Adresse ein.
> SUBNETZ-MASKE : Geben Sie die Adresse der Subnetzmaske ein.
> 1. DNS-SERVER : Geben Sie die Adresse des primären DNS-Servers ein.
> 2. DNS-SERVER : Geben Sie die Adresse des sekundären DNS-Servers ein.
> RTSP-SERVICE PORT : Dies ist die Port-Nummer, über die der Remote Client das DVR-Video empfängt.
> WEB SERVER PORT : Dies ist die Port-Nummer zur Verbindung des DVRs mit dem Webbrowser.
> PORT-WEITERLEITUNG : Wenn Sie einen Router verwenden, können Sie den Port weiterleiten, so dass ein externer Zugriff auf den DVR deaktiviert ist. Wenn der Router das UPnP-Protokoll nicht unterstützt, müssen Sie den Port manuell weiterleiten. Um weitere Informationen zu erhalten, wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator.
> PORT LÖSCHEN : Geben Sie die Einstellungen zur Port-Weiterleitung wieder frei.
> MAX. TX-GESCHWINDIGKEIT : Begrenzen Sie die Netzwerk-Datenübertragungsrate für den Zugriff auf einen Remote Client. Das Videosignal kann mit einer geringeren Rate als angegeben übertragen werden, dies hängt vom Status der Netzwerkverbindung ab.

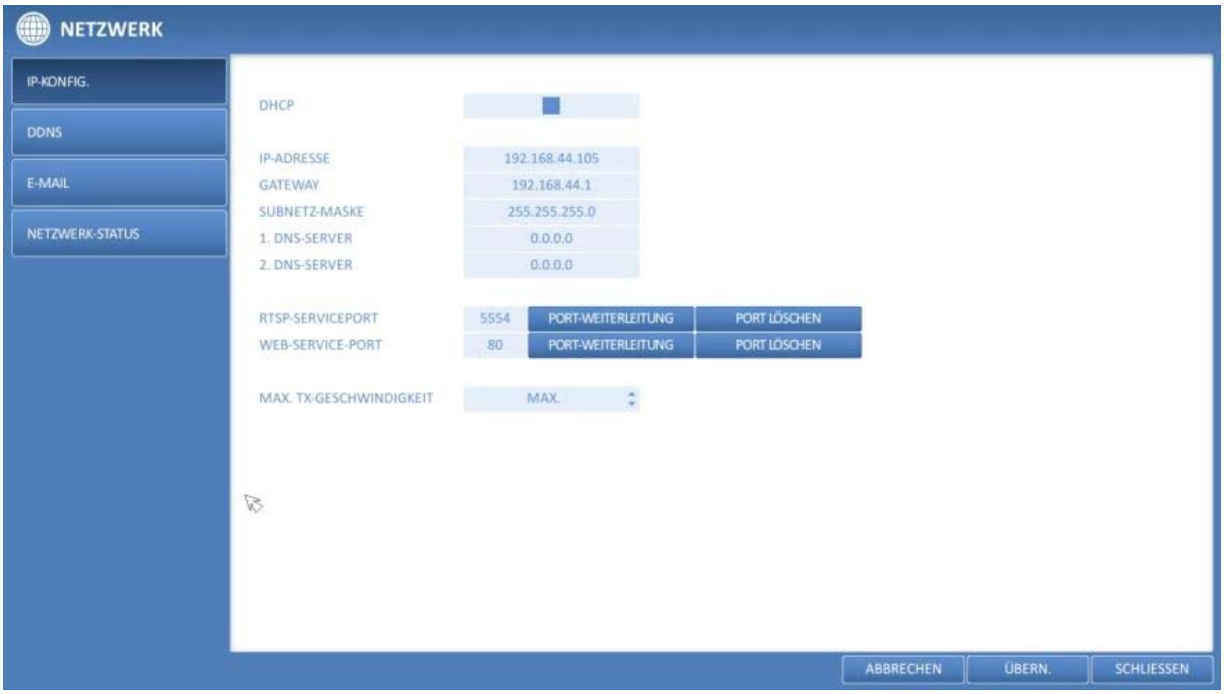
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.6.2. DDNS

Sie können die DDNS-Einstellungen so einstellen, dass entfernte Benutzer, die mit dem Netzwerk verbunden sind, per Fernzugriff auf das System zugreifen können.

Anmerkung: DDNS ist ein IP-Umleitungsservice in einer dynamischen IP-Umgebung, der die neue IP-Adresse zu einem registrierten Domänennamen jedes Mal, wenn die IP-Adresse geändert wird, weiterleitet.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <NETZWERK>, wählen Sie <DDNS>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die einzelnen Einstellungen zur Verwendung der DDNS vorzunehmen und einen Server auszusuchen.



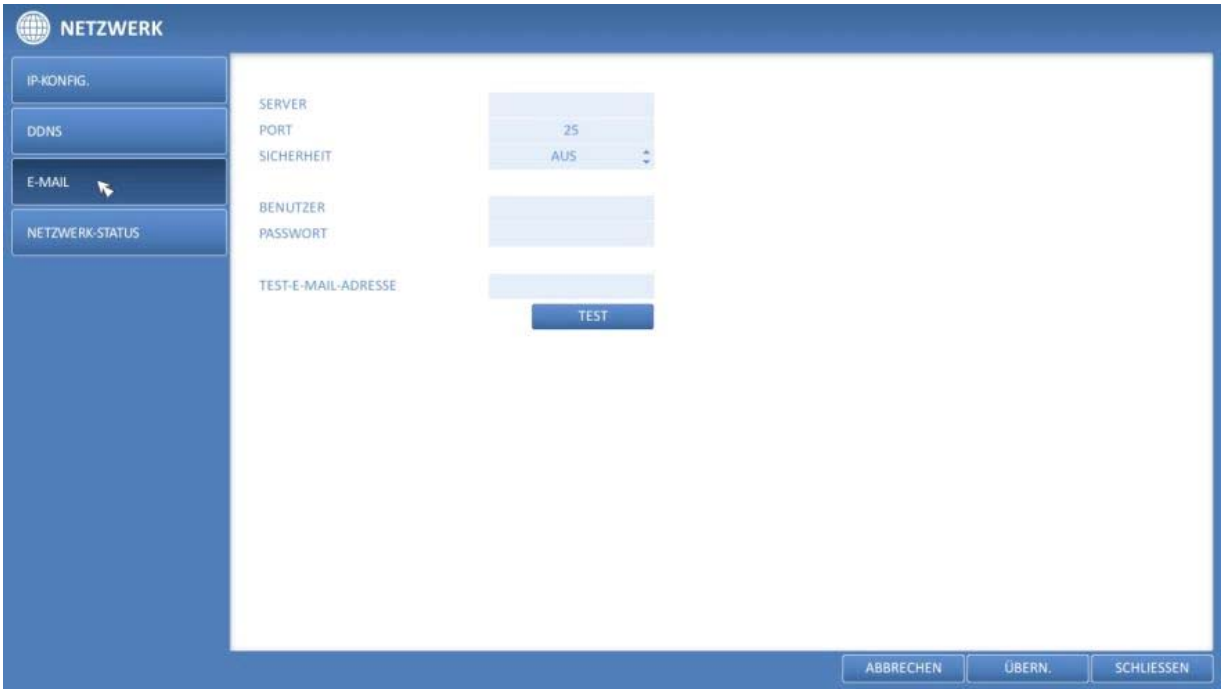
> DDNS : Stellen Sie die Aktivierung der DDNS-Verbindung ein.
> DDNS SERVER : Wählen Sie einen Server für die Verbindung.
> DVR-NAME : Geben Sie den Namen des DVRs an, den Sie als DDNS nutzen möchten.
> DDNS-ANMELDUNGSTEST : Prüfen Sie, ob der <DVR-NAME> als DDNS eingestellt werden kann. Wenn sich ein Name doppelt auf dem Server befindet, wird die Registrierung fehlschlagen. Wenn dies der Fall ist, benennen Sie den <DVR-NAMEN> um und drücken Sie <DDNS-ANMELDUNGSTEST>, um zu prüfen, ob dieser ordnungsgemäß funktioniert.
> DVR-ADRESSE : Geben Sie den <DVR-NAMEN> ein und drücken Sie auf <DDNS-ANMELDUNGSTEST>. Der Name wird automatisch hinzugefügt.
> DDNS-VERBINDUNGSTEST : Führen Sie diesen Test durch, um zu prüfen, ob die DDNS ordnungsgemäß registriert ist.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.6.3. E-Mail

Sie können sich hier registrieren und eine E-Mail-Adresse testen, so dass eine E-Mail-Benachrichtung in einem bestimmten Intervall, oder wenn ein Ereignis eintritt, gesendet werden kann.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <NETZWERK>, wählen Sie <E-MAIL>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die einzelnen Einstellungen zur Verwendung der E-Mail vorzunehmen und einen Server auszusuchen.



> SERVER : Richten Sie hier den Mailserver ein. Stellen Sie den Mail-Server ein, den Sie verwenden möchten, um eine Mitteilung an den DVR zu senden. Verwenden Sie die virtuelle Tastatur, um den Mail-Server anzugeben.
> PORT : Geben Sie den Mail-Server-Port ein.
> SICHERHEIT : Wenn hier die Einstellung <EIN> vorgenommen wurde, wird die E-Mail im sicheren Modus übertragen. Wenn die Einstellung <AUS> vorgenommen wurde, wird die E-Mail auf einen Server übertragen, der SSL nicht unterstützt.
> BENUTZER : Geben Sie das E-Mail-Konto (ID) des Absenders ein.
> PASSWORT : Geben Sie das Passwort des Absenders ein.
> TEST-E-MAIL-ADRESSE : Geben Sie eine E-Mail-Adresse für Testzwecke ein.
> TEST : Senden Sie eine Test-E-Mail und prüfen Sie, ob die Test-E-Mail gesendet bzw. empfangen wurde.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

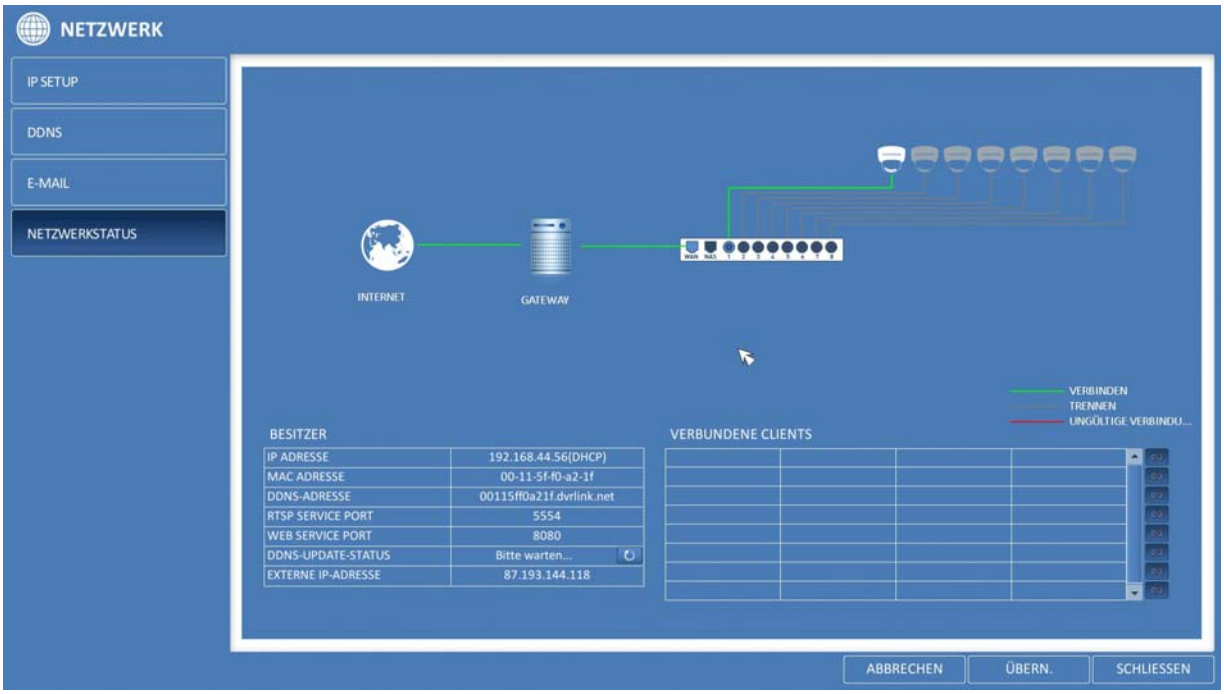
6.6.4. Netzwerk-Status

In der Ansicht "NETZWERK-KARTE" können Sie die Verbindung zum Internet und die IP-Kamera-Verbindung überprüfen, und prüfen Sie auch die Details der Verbindungsstatus für jede Kamera.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <NETZWERK>, wählen Sie <NETZWERK-STATUS>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um entweder <NETZWERK-KARTE> oder <DETAILSTATUS> auszuwählen.
3. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

Netzwerk-Karte :
> IP-ADRESSE : Zeigt die interne IP-Adresse des DVRs an.
> MAC-ADRESSE: Zeigt die interne MAC-Adresse des DVRs an.
> DDNS-ADRESSE : Zeigt die interne DDNS-Adresse des DVRs an.
> RTSP-SERVICE PORT : Zeigt den Netzwerk-Port des Video-Services an. Für ein Remote Service (Fern-Service), muss der Router die Port-Weiterleitung eingerichtet haben.
> WEB-SERVICE-PORT : Zeigt den Web-Service-Netzwerk-Port an. Damit der Remote Service aktiviert wird, sollte der entsprechende Port des Routers die Port-Weiterleitung aktiviert haben.
> DDNS-UPDATE-STATUS : Zeigt an, ob die DDNS-Adresse beim DDNS-Server regulär angemeldet wurde. Drücken Sie die Taste mit dem blauen Pfeil im Kreis neben dem Status, um zu versuchen die DDNS- Adressen-Registrierung zu erzwingen.
> EXTERNE IP-ADRESSE : Geben Sie die IP-Adresse für das Internet an, über die der Zugriff auf den DVR ermöglicht wird. Der Zugriff auf den DVR kann mit der Webbrowser über "http://<Externe IP-Adresse>:<Web-Service-Port" erfolgen. Die IP-Adresse kann in einer dynamischen IP-Umgebung variieren.
> VERBUNDENE CLIENTS : Zeigt die Liste der Clients an, die derzeit verbunden sind. Drücken Sie den entsprechende "VERBINDEN/TRENNEN"-Taste neben dem gewählten Client, um das Trennen der Verbindung eines unerwünschten Client zu erzwingen.

Anmerkung: Die Trennung ist beschränkt auf Benutzer in einer niedrigeren Gruppe als der aktuelle Benutzer.



6.7. System einrichten

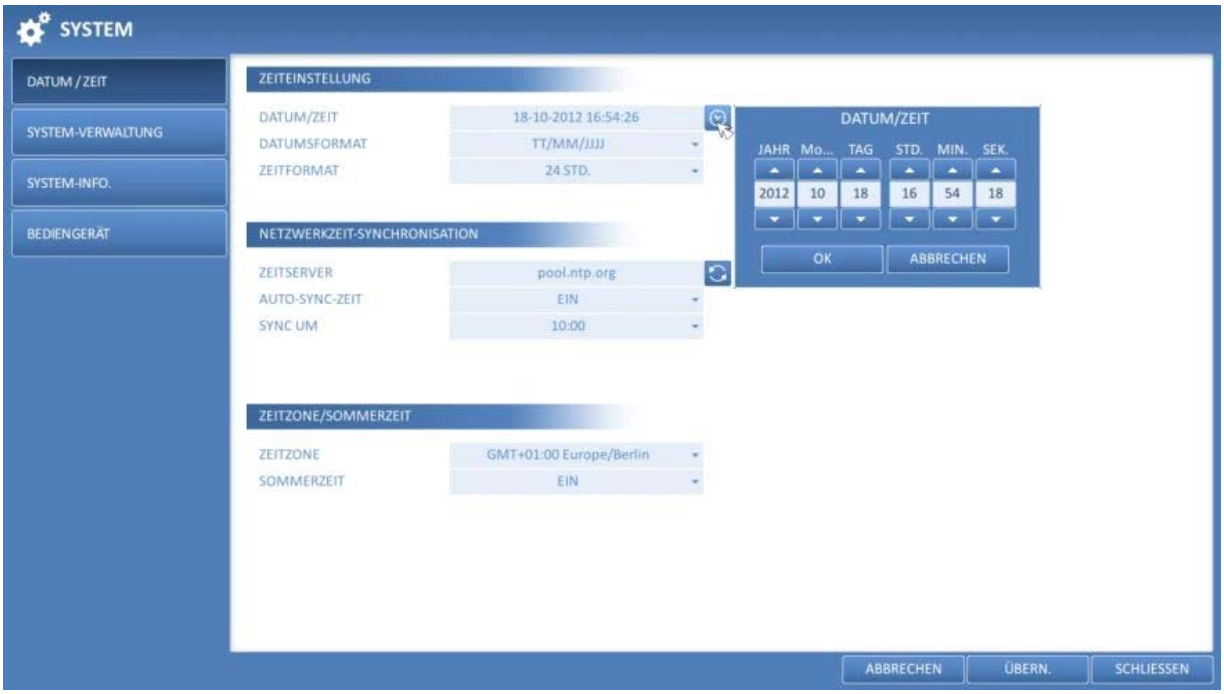
Sie können hier die Einstellungen für Datum/Uhrzeit, System-Verwaltung, und die Tastatur-Steuerung vornehmen.

6.7.1. Datum/Zeit

Geben Sie hier das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <SYSTEM>, wählen Sie <DATUM / ZEIT>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die Einstellungen der Zeit vorzunehmen oder die einzelnen Optionen wie benötigt einzustellen.

> DATUM / ZEIT : Stellen Sie die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum ein. Klicken Sie auf die Taste "Uhr", um die Zeit manuell einstellen.
> DATUMSFORMAT : Geben Sie das Datumsformat ein.
> ZEITFORMAT : Geben Sie das Zeitformat ein.
> ZEITSERVER : Sie erhalten die aktuelle Uhrzeit vom Zeitserver. Klicken Sie auf die Tasten mit den Pfeile in einem Kreis, um die aktuelle Zeit zu erhalten.
> AUTO-SYNC-ZEIT : Synchronisieren Sie die Uhrzeit automatisch mit dem Zeit-Server zu einem bestimmten Zeitpunkt.
> SYNC UM : Stellen Sie die Zeit für die Synchronisation mit dem Zeit-Server ein.
> ZEITZONE : Geben Sie die GMT-Standardzeit für ihr Gebiet ein.
> SOMMERZEIT : Sie können hier die Sommerzeit aktivieren oder deaktivieren.

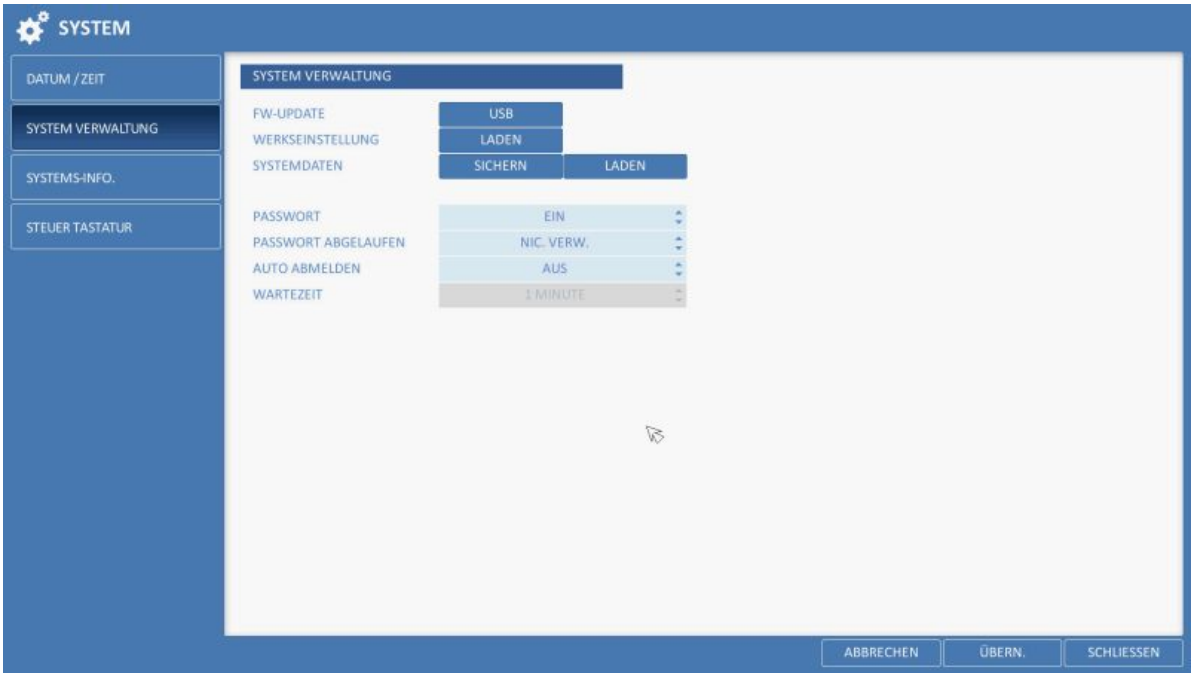


3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.7.2. System-Verwaltung

Sie können hier die System-Informationen überprüfen, aktualisieren oder zurücksetzen.

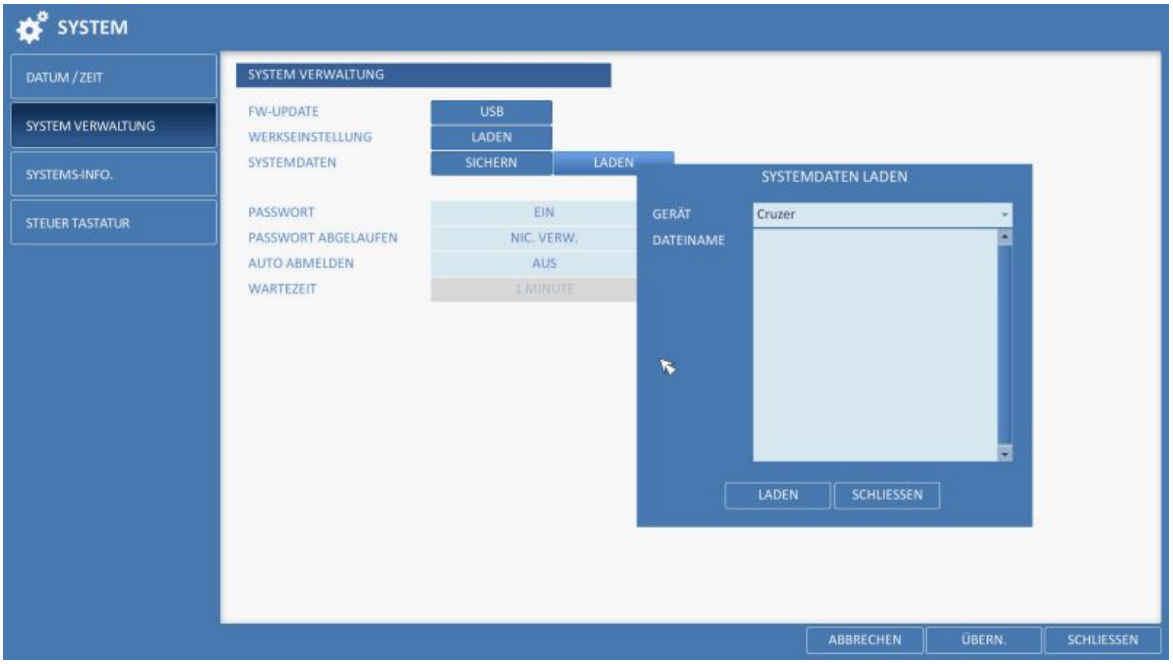
1. In <SYSTEMKONFIG.> - <SYSTEM>, wählen Sie <SYSTEM-VERWALTUNG>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◂▸/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die Einstellungen für die einzelnen Menüpunkte vorzunehmen.



> F/W-AKTUAL. : Sie können die aktuelle Software mit der neuesten Version aktualisieren.
> WERKSEINSTELLUNG : Stellen Sie die DVR-Konfigurationen wieder auf die Werkseinstellungen zurück.
> SYSTEMDATEN : Speichern Sie die Systemeinstellungen oder erhalten Sie die System-Informationen von einem anderen Gerät.
- SICHERN : Speichern Sie die DVR-Einstellungen auf einem Speicher-Gerät. Schließen Sie das Speichergerät an die USB-Schnittstelle des DVRs an.

- LADEN : Wenden Sie die Einstellungen des Speichergeräts auf den DVR an. Schließen Sie das Speichergerät an die USB-Schnittstelle des DVRs an.
> PASSWORT : Öffnen oder schließen Sie das Dialogfeld für die Einstellungen des Menüs: Verlassen, System-Einstellungen, Aufnahme-Einstellungen, Backup (Sichern) und Suche.

Anmerkung: Wenn diese Einstellung auf <AUS> gesetzt ist, beachten Sie bitte, dass nur der ADMIN-Account aktiviert sein wird und der Zugriff auf alle Menüs eingeschränkt wird.

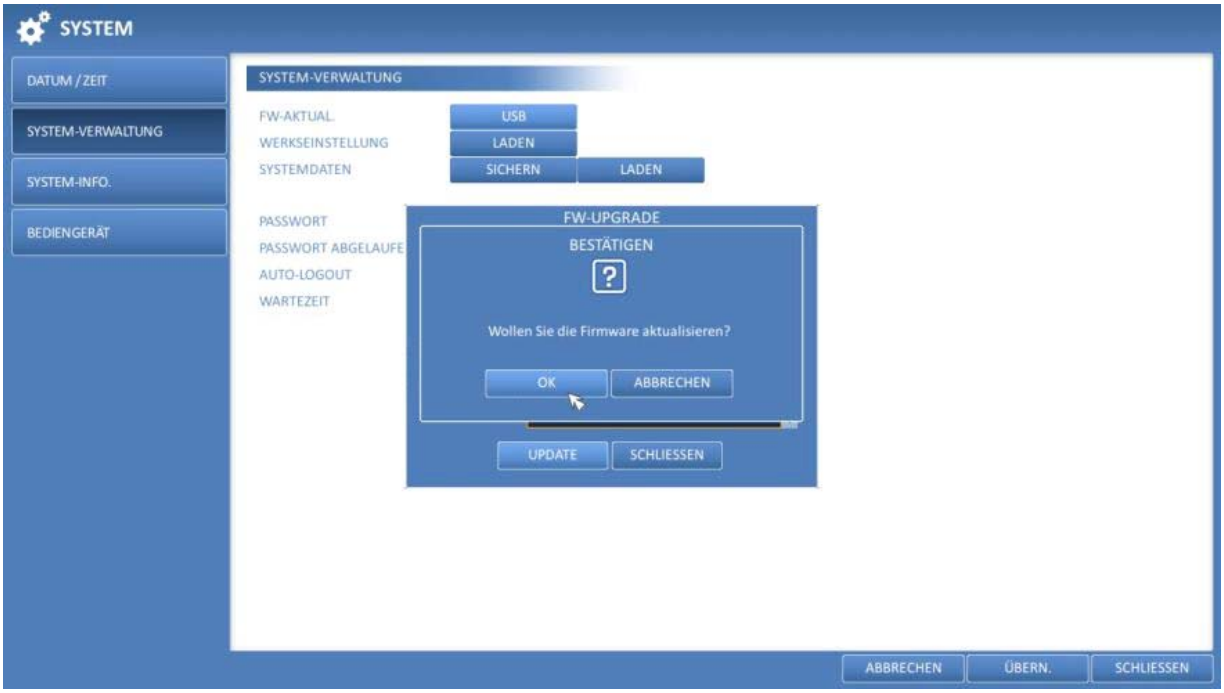


> PASSWORT ABGELAUFEN : Sie werden aufgefordert, das aktuelle Passwort nach einer bestimmten Zeit zu ändern.
> AUTO-LOGOUT : Wenn keine Eingabe durch einen Benutzer für eine bestimmte Zeit erfolgt, können Sie einstellen, dass eine automatische Abmeldung geschieht.
> WARTEZEIT : Geben Sie die Wartezeit für die automatische Abmeldung an.

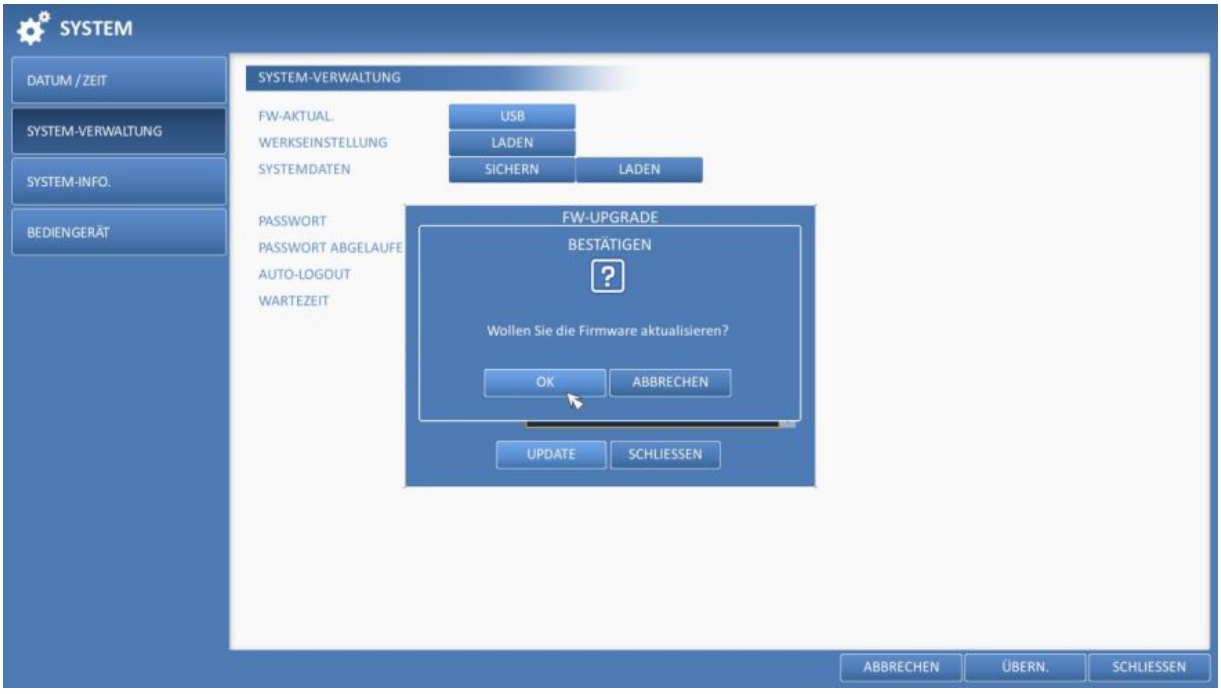
3. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren.

So führen Sie das Update durch :
1. Verbinden Sie das USB-Speicher-Gerät, das die aktualisierbaren Dateien enthält.
2. Klicken Sie auf <USB>.
3. Wählen Sie eine oder mehrere von den aktualisierbaren Dateien, die in <F/W-LISTE> aufgeführt sind.

Anmerkung: Die Firmware sollte sich im <root>-Verzeichnis des USB-Speichergeräts befinden. Speichern Sie sie nicht in einem anderen Ordner.

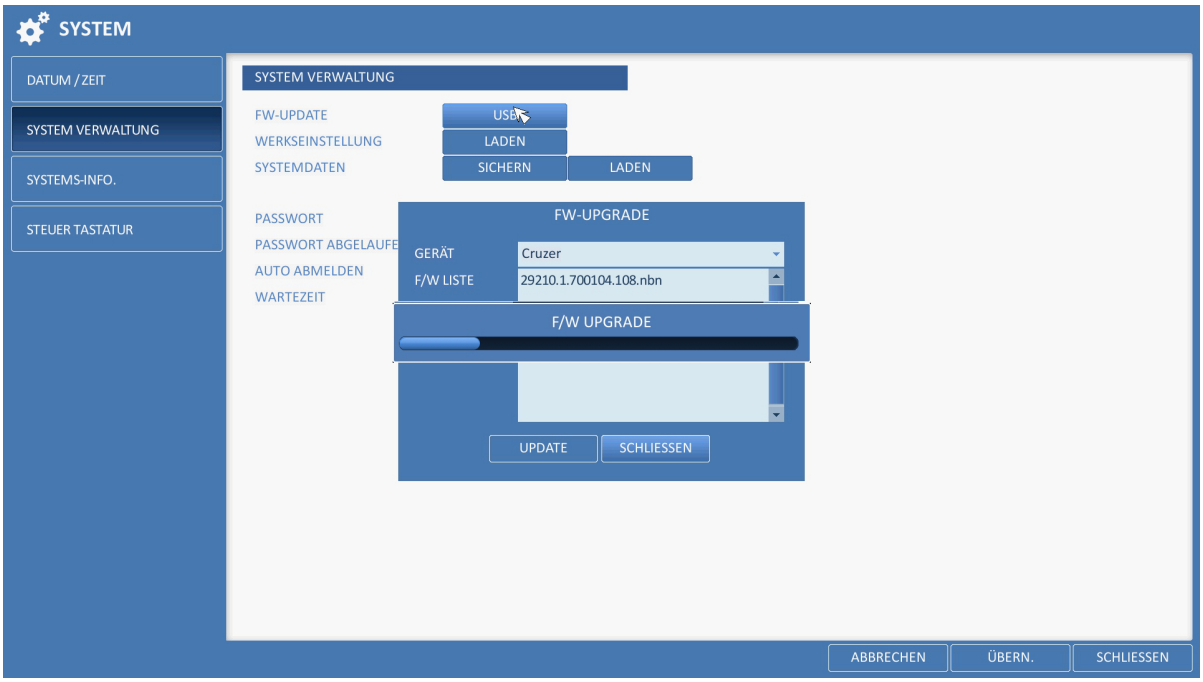


4. Klicken Sie auf <UPDATE>.
5. Wenn ein Bestätigungsfenster erscheint, klicken Sie auf <OK>.



6. Der Fortschrittsbalken zeigt den Fortschritt des Firmware-Update-Prozesses.
7. Wenn das Update abgeschlossen ist, starten Sie das System neu.

ACHTUNG: Während des Updates darf der DVR nicht gewaltsam abgeschaltet oder vom USB-Speichergerät getrennt werden, um schwere Schäden am Gerät oder Beschädigungen der Daten zu vermeiden. Falls erforderlich, wenden Sie sich an Ihr nächstgelegenes Service-Zentrum, um professionelle Hilfe zu erhalten.



6.7.3. System-Informationen

Sie können die aktuelle Version des Systems und die auf das System bezogenen Einstellungen überprüfen.

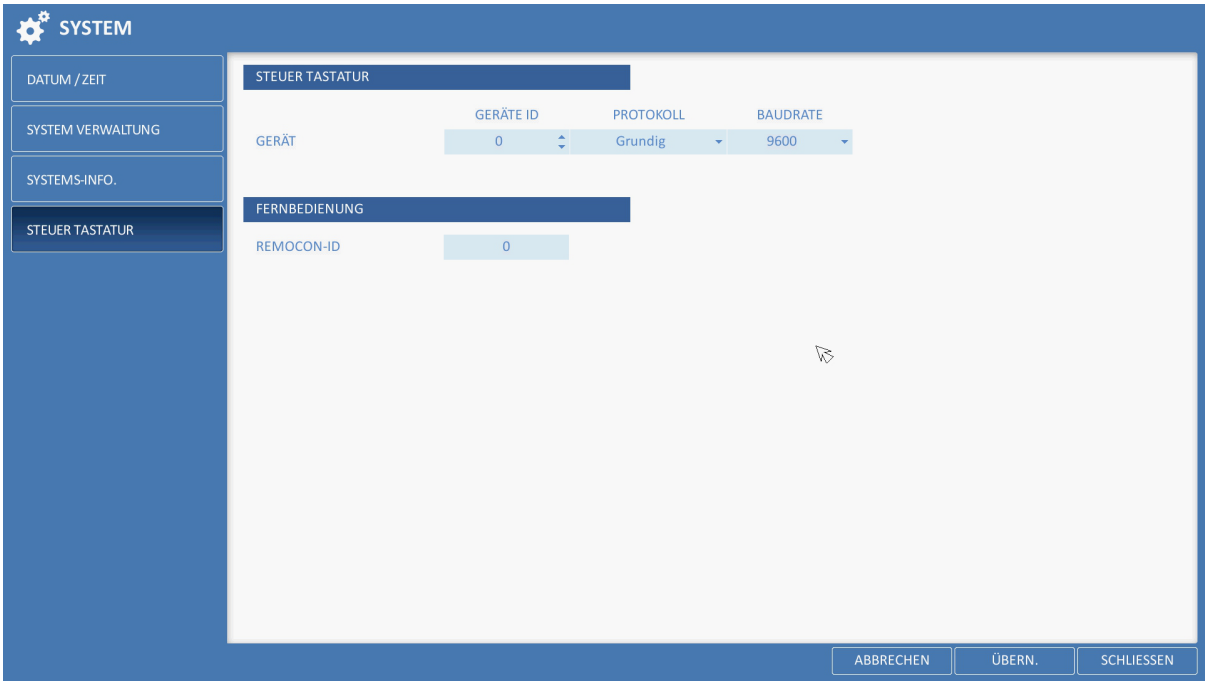
1. In <SYSTEMKONFIG.> - <SYSTEM>, wählen Sie <SYSTEM-INFORM.>.
2. Überprüfen Sie den Status des aktuellen Systems.
3. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.7.4. Bediengerät

Konfigurieren Sie die Einstellungen für die Fernbedienung und das Bediengerät.

HINWEIS: Diese Funktion dient zur Steuerung einzelner DVRs separat über ein Steuergerät oder über die Fernbedienung, falls mehrere DVRs des gleichen Modells vorhanden sind.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <SYSTEM>, wählen Sie <BEDIENGERÄT>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◂▸/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die Einstellungen für die einzelnen Menüpunkte vorzunehmen.



> SYSTEM-ID : Stellen Sie die ID des DVRs ein, damit das Bediengerät den NVR identifizieren kann.
> PROTOKOLL : Richten Sie das Protokoll des Bediengerätes ein.
> BAUDRATE : Geben Sie die RS485-Kommunikationsgeschwindigkeit ein.
> FERNZUGRIFF-ID : Stellen Sie die ID auf der Fernbedienung ein.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

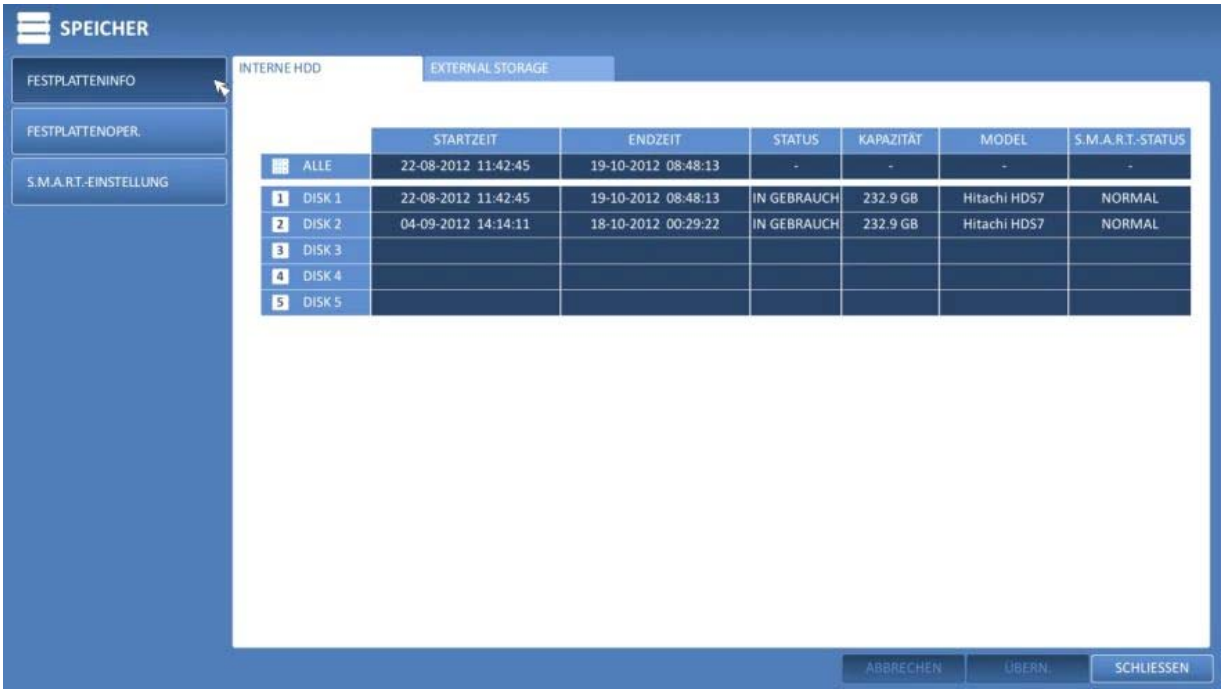
6.8. Datenspeicher

Sie können die Einstellungen der Festplatte und des externen Speichergeräts konfigurieren und die Informationen sehen.

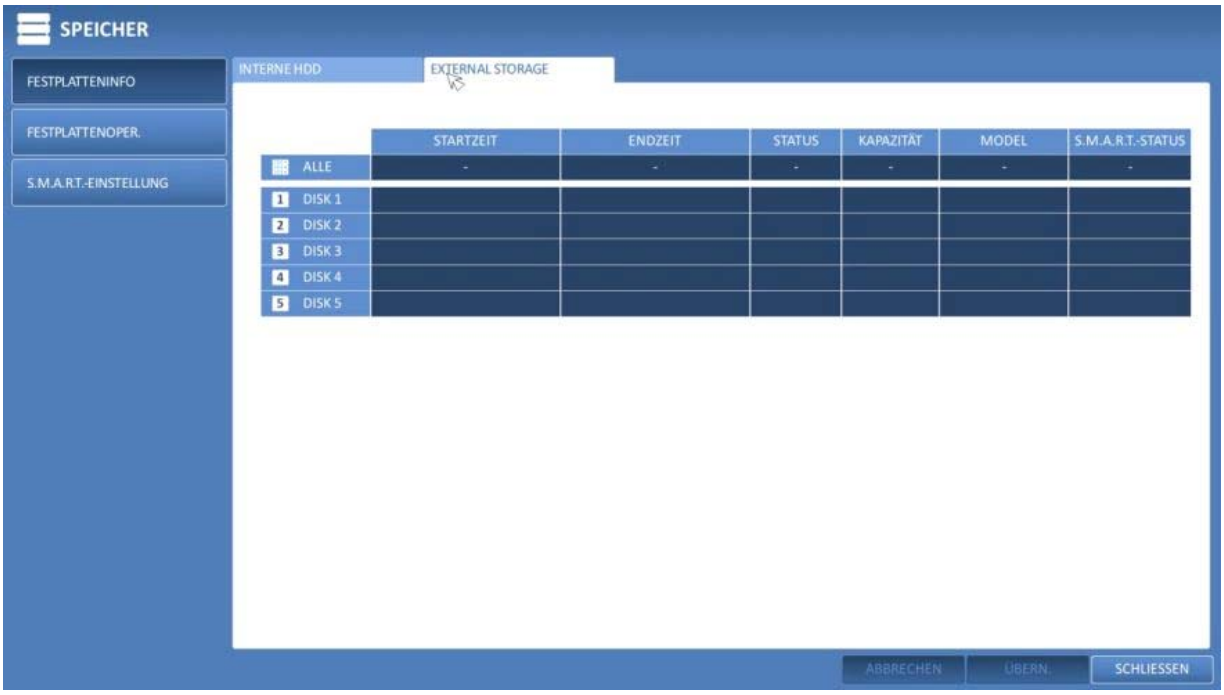
6.8.1. Festplatten-Information

Dies zeigt die Informationen über die angeschlossene Festplatte an.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <SPEICHER>, wählen Sie <SYSTEM-INFORM.>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um den Status für jedes angeschlossene Gerät zu überprüfen.



> STARTZEIT / ENDZEIT : Zeigt die Uhrzeit für Start und Ende der gespeicherten Daten auf jeder Festplatte an.
> STATUS : Überprüft, ob die angeschlossene Festplatte vom DVR verwendet wird. Wenn Sie ein Problem mit der Festplatte feststellen, wird der DVR die Verbindung mit dem Datenträger beenden, und diesen als "NICHT VERWENDET" markieren.
> KAPAZITÄT : Zeigt die Kapazität der Festplatte an.
> MODELL : Zeigt das Festplatten-Modell an.
> S.M.A.R.T.-STATUS : Lesen Sie die S.M.A.R.T.-Informationen der Festplatte und prüfen Sie, ob sich die aktuelle Festplatte im ordnungsgemäßen Betrieb befindet.
- NORMAL : Die Festplatte ist in einem normalen Zustand.
- PRÜFEN : Die Festplatte hat einen Fehler. Sie müssen die Festplatte oder die Anschlusskabel der Festplatte überprüfen. Wenn Sie das Problem ungelöst lassen, kann möglicherweise keine Aufzeichnung aktiviert werden. Es wird daher empfohlen, die Festplatte sofort austauschen.
- FEHLER : Die Festplatte ist fehlerhaft oder kann aufgrund eines Fehler der Festplatte oder des Kabels nicht benutzt werden. Die Festplatte sollte sofort ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst, um die Festplatte zu ersetzen.

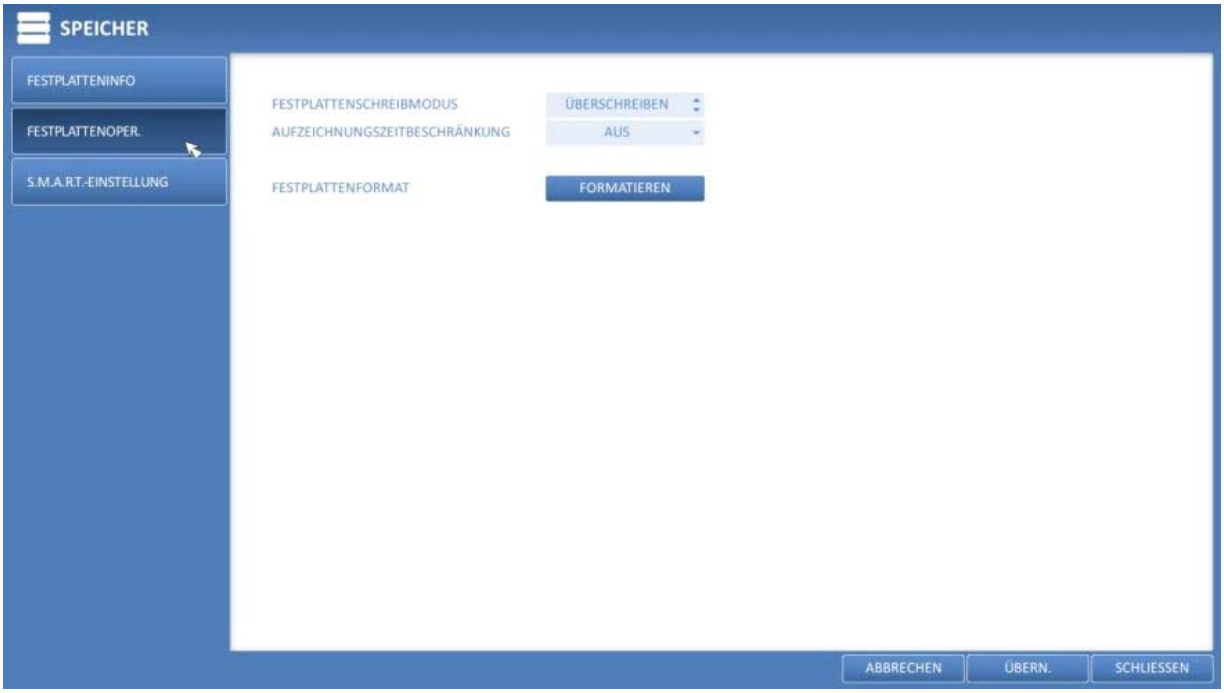


3. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren.

6.8.2. Festplatten-Betrieb

Sie können die Aufzeichnung automatisch löschen lassen und einstellen, dass die Videoaufzeichnungen überschrieben werden können. Sie können die HDD-Aufzeichnungsdaten auch formatieren.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <SPEICHER>, wählen Sie <HDD-BETRIEB>.
2. Verwenden Sie die [▲▼ /ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die Einstellungen für den HDD-Betrieb vorzunehmen.



> HDD-SCHREIBMODUS :
- Wenn dieser Menüpunkt auf <ÜBERSCHREIBEN> gestellt ist, werden die vorhandenen Daten durch neue Daten überschrieben, wenn die Größe der zu speichernden Dateien den Speicherplatz auf der Festplatte überschreitet.
- Wenn die Option auf <EINMAL> gestellt ist und die Festplatte voll ist, wird der NVR die Aufnahme stoppen und den Piepton oder Alarm ausgeben, der als <EREIGNIS> voreingestellt ist.
> AUFZEICHNUNGSZEITBESCHRÄNKUNG : Die Aufzeichnungsdaten werden nach einer bestimmten Reservierungszeit gelöscht. Wenn die Einstellung auf <AUS> gesetzt ist, wird diese Funktion deaktiviert. Beispiel: Wenn das "AUFNAHME-ZEITLIMIT" auf 1 Tag festgelegt ist, bedeutet dies, dass selbst wenn es genügend freien Speicherplatz auf der Festplatte gibt, dass nur Aufzeichnungen / Videos aufgenommen bzw. behalten werden, die höchstens 1 Tage alt sind.
> HDD FORMATIEREN : Die Festplatte formatieren.

ACHTUNG: Bitte beachten Sie, dass bei der Formatierung der Festplatte alle Videodaten und Protokolle gelöscht werden.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

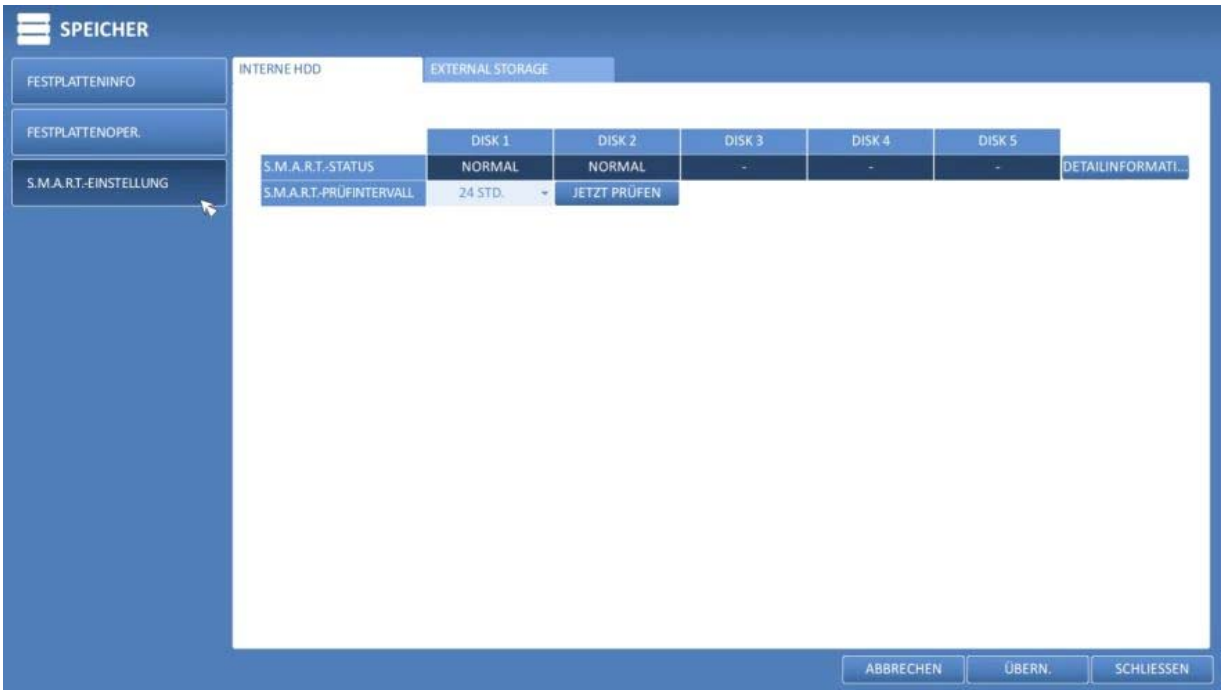
6.8.3. S.M.A.R.T.-Einstellungen

Sie können die S.M.A.R.T.-Informationen der Festplatte überprüfen und die Frequenz festlegen.

Was sind die S.M.A.R.T.-Informationen?
S.M.A.R.T. (Selbst-Überwachungs-, Analyse- und Report-Technologie) dient zum Erkennen von möglichen Festplattenproblemen, die möglicherweise in Zukunft ein Problem über eine Warnmeldung auslösen könnten.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <SPEICHER>, wählen Sie <S.M.A.R.T.- EINSTELLUNG>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die Einstellungen für den HDD-Betrieb vorzunehmen.

> S.M.A.R.T.-STATUS : Lesen Sie die S.M.A.R.T.-Informationen der Festplatte und prüfen Sie, ob sich die aktuelle Festplatte im ordnungsgemäßen Betrieb befindet. Klicken Sie auf <DETAILS>, um die Details zu sehen.



- NORMAL : Die Festplatte ist in einem normalen Zustand.
- PRÜFEN : Die Festplatte hat einen Fehler. Sie müssen die Festplatte oder die Anschlusskabel der Festplatte überprüfen. Wenn Sie das Problem ungelöst lassen, kann möglicherweise die Aufzeichnung deaktiviert werden. Es wird daher empfohlen, die Festplatte sofort austauschen.
- FEHLER : Die Festplatte ist fehlerhaft oder kann aufgrund eines Fehler der Festplatte oder des Kabels nicht benutzt werden. Die Festplatte sollte sofort ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst, um die Festplatte zu ersetzen.

> PRÜFINTERVALL : Geben Sie das S.M.A.R.T-Prüfintervall an. Klicken Sie jetzt auf <JETZT PRÜFEN>, um die Überprüfung zu starten.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

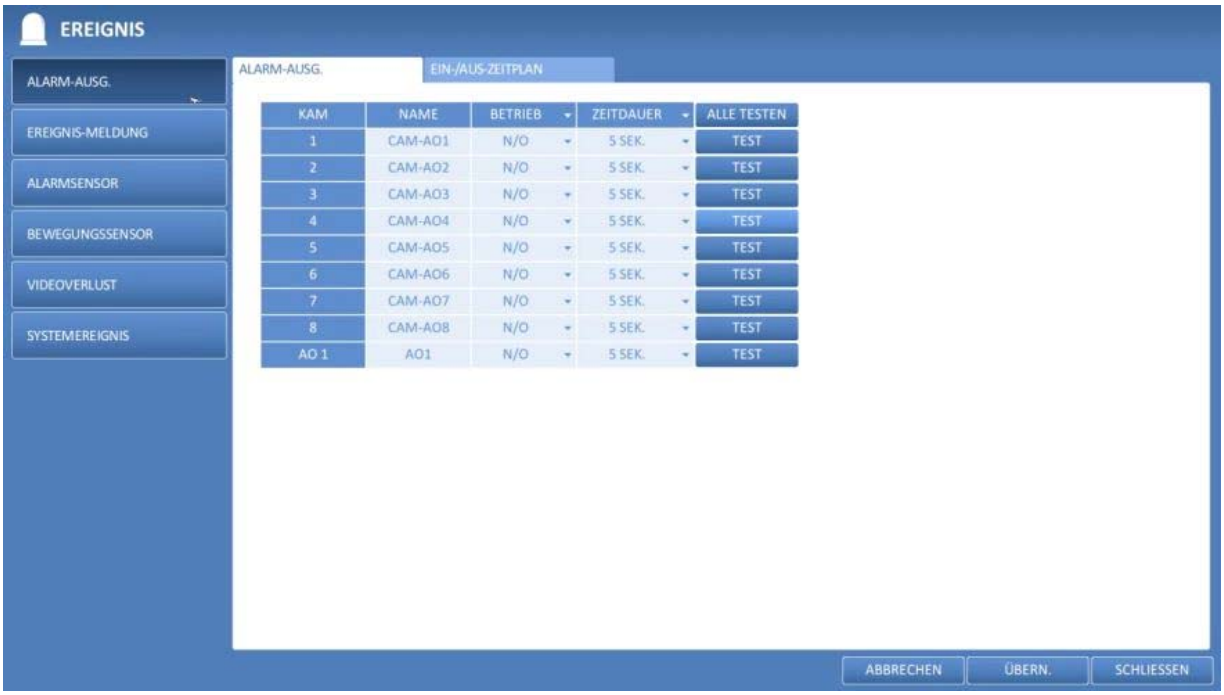
6.9. Ereignis-Einstellung

Legen Sie bestimmte Ereignisse fest, und geben Sie die Bedingungen für die Benachrichtigung der Benutzer (auf unterschiedliche Weise) an.

6.9.1. Alarm-Ausgang

Geben Sie die Alarmausgangsbedingungen im Arbeitszeitplan an.

Alarm-Ausgang :
1. In <SYSTEMKONFIG.> - <EREIGNIS>, wählen Sie <ALARM-AUSG.>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um <ALARM-AUSG.> auszuwählen und die Einstellungen für die einzelnen Menüpunkte vorzunehmen.

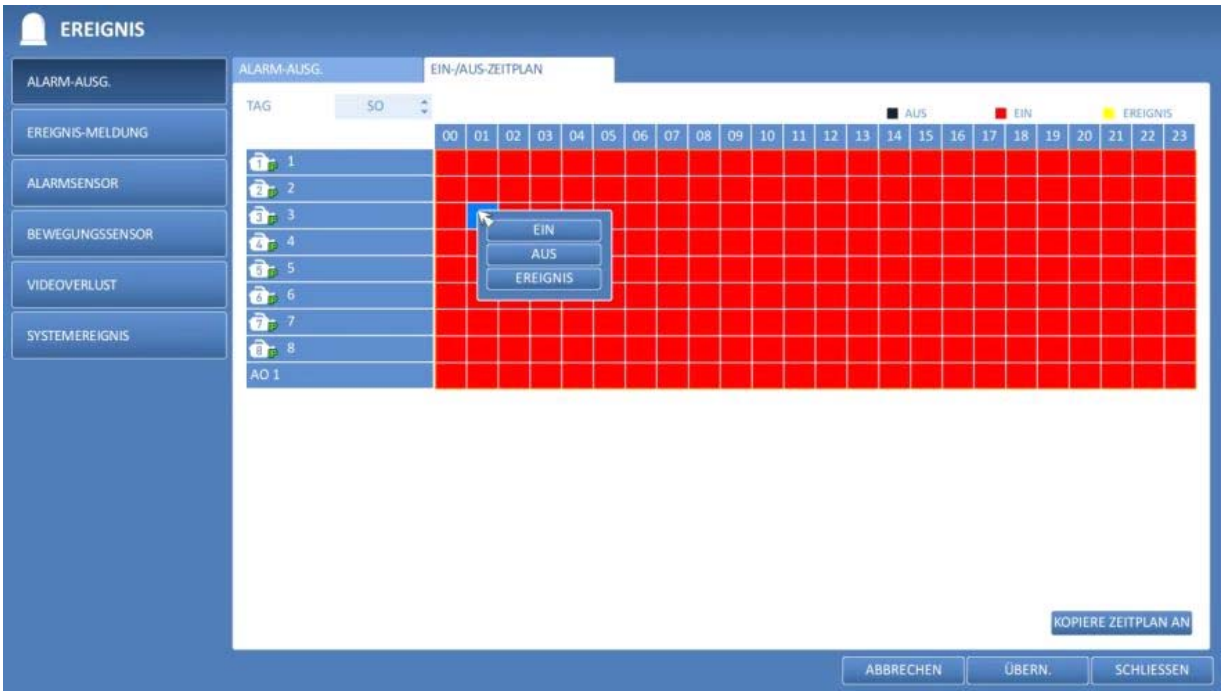


> NAME : Sie können den Alarm umbenennen.
> BETRIEB : Stellen Sie den Alarm-Ausgangsmodus ein.
- N/O (Normal Open) : Kontakt ist normalerweise offen. Wenn allerdings ein Ereignis eintritt, wird der Kontakt geschlossen.
- N/C (Normal Close) : Kontakt ist normalerweise geschlossen. Wenn allerdings ein Ereignis eintritt, wird der Kontakt geöffnet.
> ZEITDAUER : Legen Sie die Dauer der Alarm-Ausgabe fest.
- TRANSPARENT : Halten des Alarms, so lange das Ereignis andauert.
- BIS-TASTE : Halten des Alarms, bis eine Maus- oder Fernbedienungstaste gedrückt wird.
- 5 ~ 300 SEK. : Halten des Alarms, so lange wie angegeben.
> TEST : Zwangsweise den Alarm für Testzwecke ausgeben.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

EIN-/AUS-ZEITPLAN :
Sie können den Alarm-Ausgang aktivieren oder deaktivieren, nach Zeitplan.

1. Verwenden Sie die [▲▼ /ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um ein Datum im Zeitplan einzustellen.
2. Ziehen Sie die Maus, um die Größe der Zelle zu verändern oder verwenden Sie die [▲▼] -Tasten, um die Zelle zu bewegen, drücken Sie dann [ENTER].



3. Wählen Sie den gewünschten Alarm-Ausgangsmodus aus.

> EIN : Der Alarm-Ausgang ist immer eingeschaltet.
> AUS : Der Alarm-Ausgang ist immer ausgeschaltet.
> EREIGNIS : Der Alarmausgang wird in Synchronisation mit dem Ereignis ausgelöst.

4. Klicken Sie auf <KOPIERE ZEITPLAN>, und wählen Sie die Wochentage, für die Sie den Zeitplan übernehmen wollen.
5. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.
6. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> unten im Bildschirm.
7. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt und Sie werden zum vorherigen Menü zurückkehren.

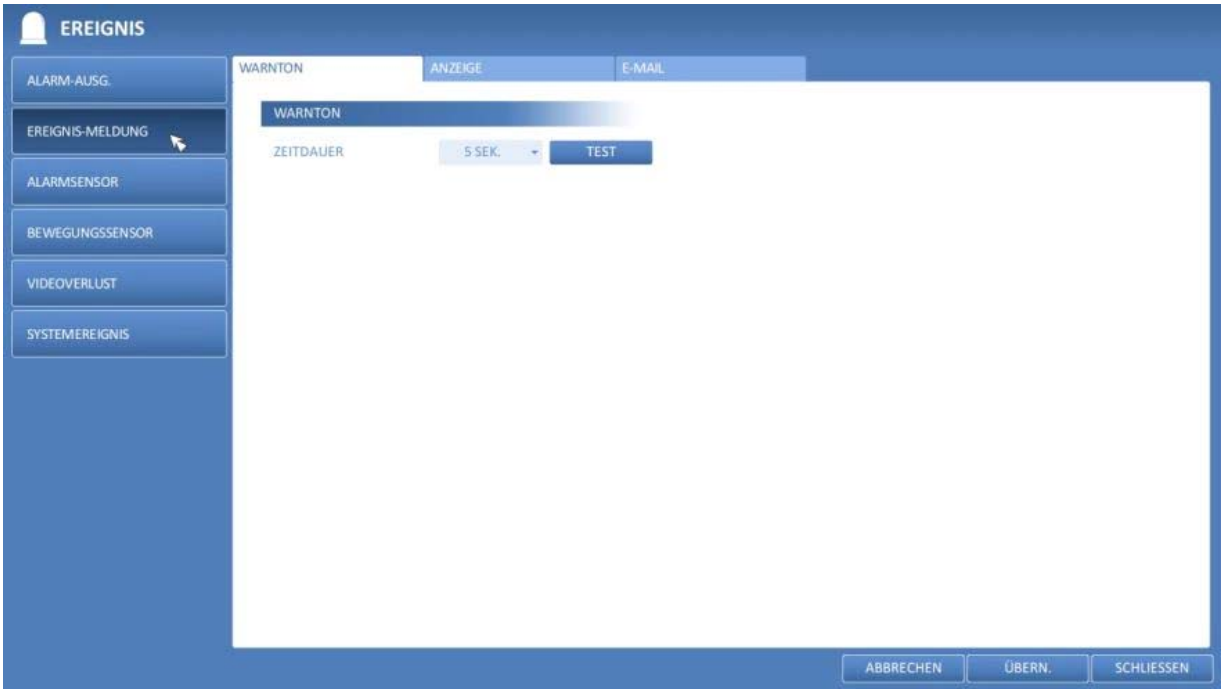
6.9.2. Ereignis-Meldung

Geben Sie die Methoden der Meldung an, wie Signalton, Video-Pop-up oder E-Mail, wenn ein Ereignis eintritt.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <EREIGNIS>, wählen Sie <EREIGNIS-MELDUNG>.
2. Verwenden Sie die [▲▼ /ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um entweder <SIGNALTON>, <ANZEIGE> oder <E-MAIL> auszuwählen.
3. Verwenden Sie die [▲▼ /ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die Einstellungen für die Ausgangsart und -dauer vorzunehmen.
4. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
5. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

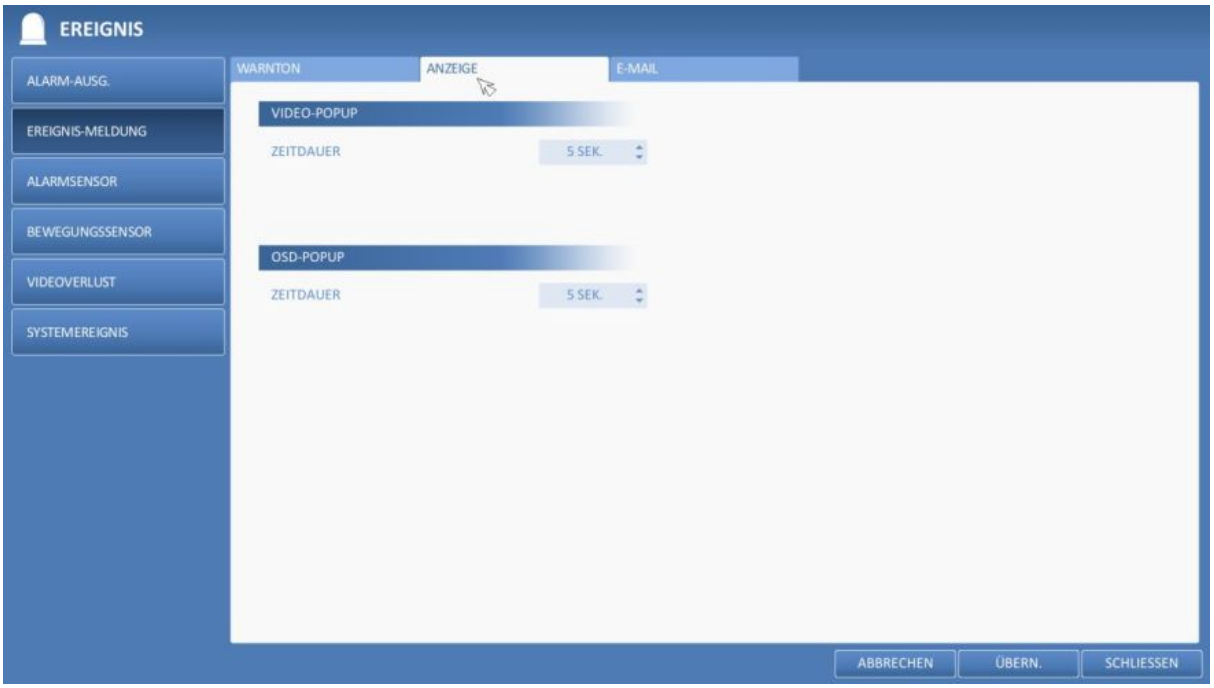
Signalton-Ausgang :
Sie können den Benutzer über das Ereignis anhand des Signaltons benachrichtigen.

> ZEITDAUER :
- TRANSPARENT : Halten des Signaltons, so lange das Ereignis andauert.
- BIS-TASTE : Halten des Signaltons, bis eine Maus- oder Fernbedienungstaste gedrückt wird.
- 5 ~ 300 SEK. : Halten des Signaltons, so lange wie angegeben.



Anzeige :
Wenn ein Ereignis eintritt, können Sie das Video-Bild oder eine Pop-up-Nachricht anzeigen lassen, um den Benutzer über das Ereignis zu informieren.

> VIDEO-POP-UP : Anzeige des Videokanals, der mit dem Ereignis auf einem einfach-geteilten Bildschirm synchronisiert ist. Stellen Sie die ZEITDAUER der einfach-geteilten Bildschirmanzeige ein.
- TRANSPARENT : Halten des Video-Pop-ups, so lange das Ereignis andauert.
- BIS-TASTE : Halten des Video-Pop-ups, bis eine Maus- oder Fernbedienungstaste gedrückt wird.
- 5 ~ 300 SEK. : Halten des Video-Pop-ups, so lange wie angegeben.

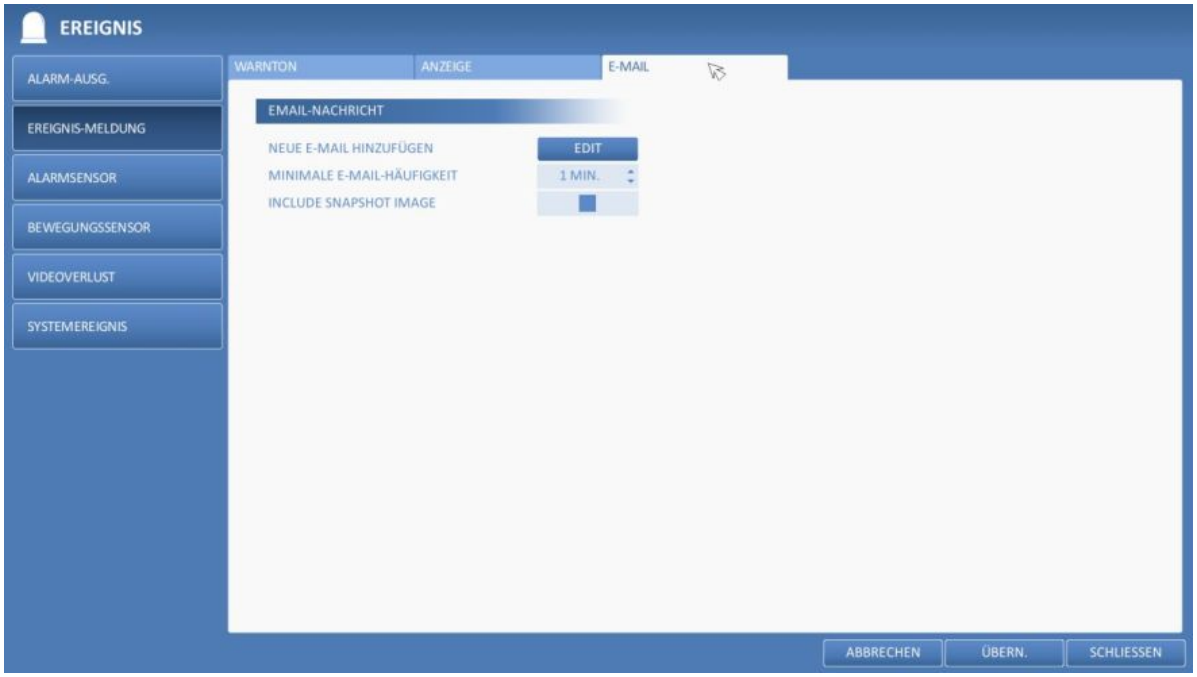


Anmerkung: Wenn mehrere Ereignisse gleichzeitig auftreten, oder wenn mehrere Ereignis-relevante Video-Kanäle vorhanden sind, wird das Video-Pop-up im maximal geteilten Bildschirmmodus statt im einfach-geteilten Bildschirmmodus angezeigt.

> OSD-POP-UP : Dies wird den Benutzer über das Ereignis mit einer OSD-Pop-up-Nachricht informieren, sobald ein OSD-Pop-up-Ereignis auftritt. Sie können die Dauer der Pop-up-Nachricht einstellen.
- BIS-TASTE : Halten des OSD-Pop-ups, bis eine Maus- oder Fernbedienungstaste gedrückt wird.
- 5 ~ 300 SEK. : Halten des OSD-Pop-ups, so lange wie angegeben.

E-Mail :
Wenn ein Ereignis stattfindet, wird dies die registrierten Benutzer per E-Mail über das Ereignis informieren. Wenn Sie diese E-Mail nicht erhalten möchten, deaktivieren Sie die Option <E-MAIL-NACHR.> unter <VERWALTUNG> (Kapitel 6.5.1. Verwaltung).

> NEUE E-MAIL HINZUFÜGEN : Wenn Sie einen neuen Mail-Empfänger neben den bereits bestehenden hinzufügen möchten, klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Empfänger hinzuzufügen.
> MINIMALE E-MAIL-HÄUFIGKEIT : Stellen Sie die minimale Frequenz für die Versendung der E-Mail ein. Wenn Sie die Frequenz auf eine Minute einstellen, und zwei Ereignisse treten innerhalb einer Minute auf, wird das 2. Ereignis erst nach einer Minute per E-Mail verschickt.

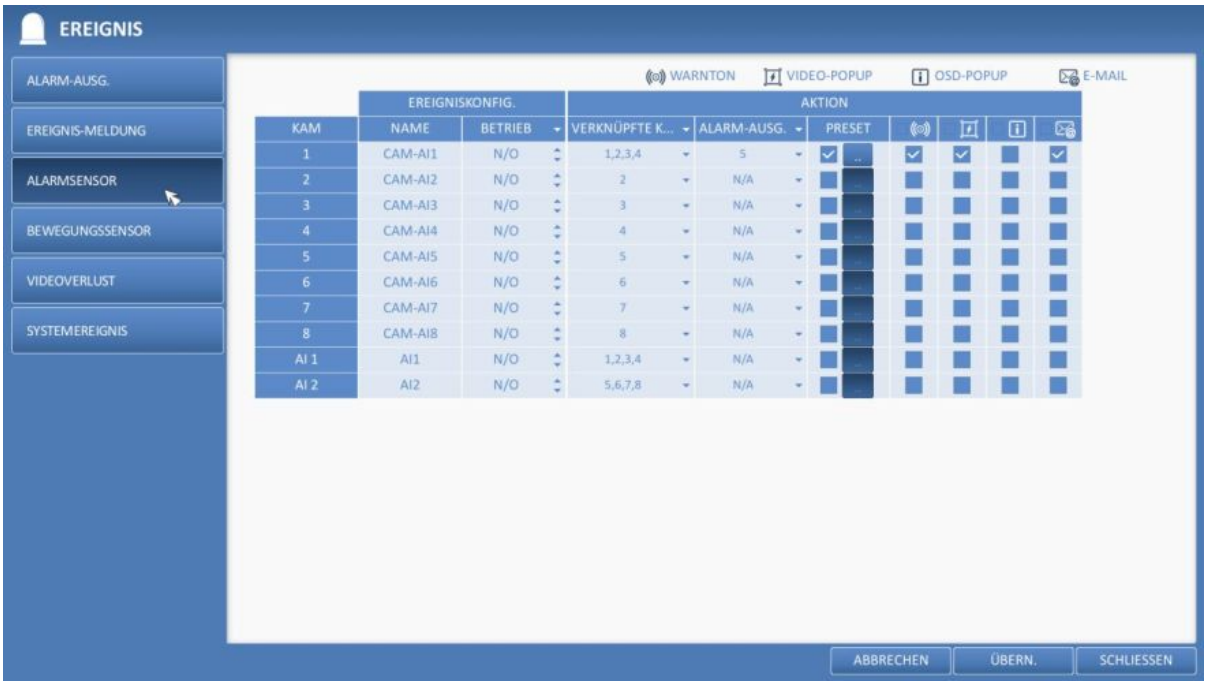


Anmerkung: Einige E-Mail-Server können das Senden von E-Mails blockieren, falls der Zustellungszyklus zu kurz ist, und die E-Mail als Spam klassifizieren. Wenden Sie sich an Ihren E-Mail-Service-Provider zum Einstellen des Minimum-Zustellungszyklusses, so dass der Server die E-Mail nicht als Spam klassifiziert.

6.9.3. Alarm-Eingänge

Sie können die Einstellungen des Alarm-Sensors konfigurieren und den Betrieb des Sensors festlegen, für den Fall, wenn ein Ereignis eintritt.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <EREIGNIS>, wählen Sie <ALARM-SENSOR>.
2. Verwenden Sie die [▲▼ /ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die Einstellungen für die Sensoreingangsart und den Betrieb vorzunehmen.



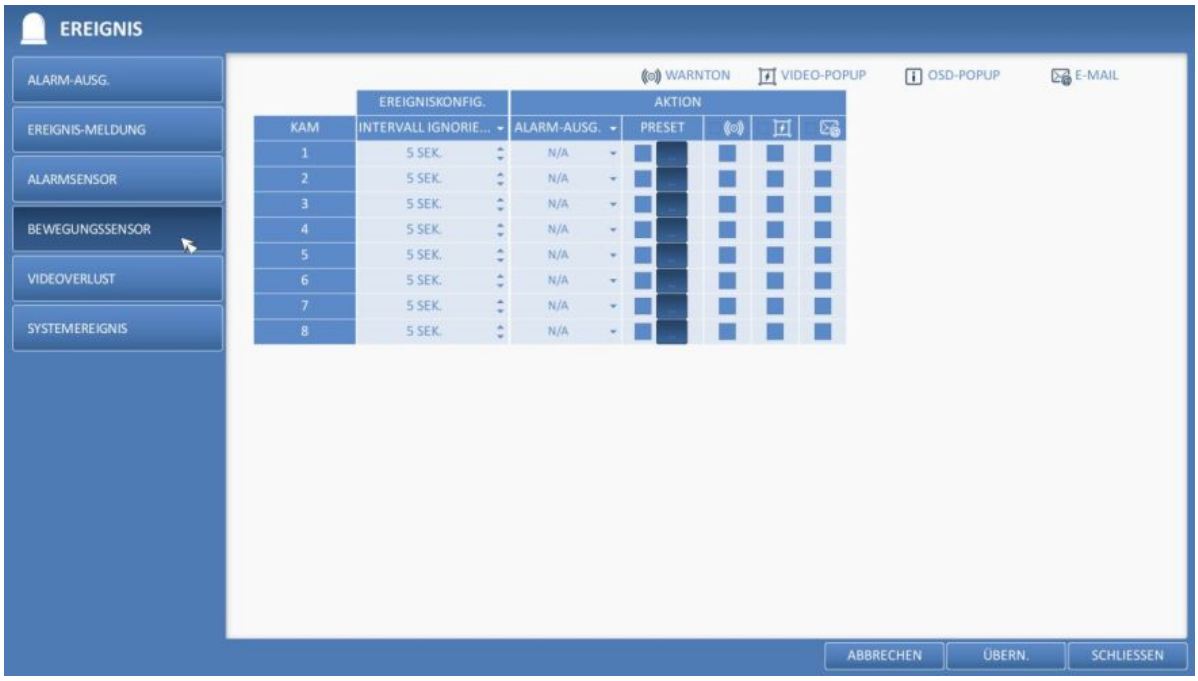
> NAME : Sie können einen Namen für den Alarm-Sensor angeben.
> BETRIEB : Sie können einen Typ für den Alarm-Sensor angeben.
- N/O (Normal Open) : Normalerweise ist der Sensor offen. Wenn der Sensor auf "Schließen" schaltet, wird ein Ereignis ausgelöst.
- N/C (Normal Close) : Normalerweise ist der Sensor geschlossen. Wenn der Sensor auf "Öffnen" schaltet, wird ein Ereignis ausgelöst.
> VERKNÜPFTE KAM. : Bestimmen Sie die Synchronisierung der Kamera mit dem Alarm-Sensor, wenn der Sensor ausgelöst wird. Wenn Sie festgelegt haben, dass die Alarmaufzeichnung und der Sensor die Aufzeichnung erkennen, werden alle synchronisierten Kameras die Alarmaufzeichnung starten.
> PRESET : Bei Erkennungen des Alarmsensors, wird die Kamera sich entsprechend des eingestellten Presets bewegen.
> ALARM-AUSGANG : Geben Sie den Alarm-Ausgangskanal an, für den Fall, dass eine Erkennung durch den Alarm-Sensor stattfindet. Der Alarm wird an den angegebenen Kanal ausgegeben.
> SIGNALTON : Geben Sie den Signalton-Ausgang an, für den Fall, dass eine Erkennung durch den Alarm-Sensor stattfindet.
> VIDEO-POP-UP : Wählen Sie aus, ob ein Video-Pop-up angezeigt werden soll, für den Fall, dass eine Erkennung durch den Alarm-Sensor stattfindet. Wenn mehrere verknüpfte Kameras (<VERKNÜPFTE KAM.>) verbunden sind, wird das Video-Pop-up im maximal aufgeteilten Bildschirm-Modus angezeigt.
> OSD-POP-UP : Wählen Sie aus, ob ein OSD-Pop-up angezeigt werden soll, für den Fall, dass eine Erkennung durch den Alarm-Sensor stattfindet.
> E-MAIL : Wählen Sie aus, ob eine E-Mail gesendt werden soll, für den Fall, dass eine Erkennung durch den Alarm-Sensor statfindet.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.9.4. Bewegungserkennung

Sie können eine Aktion einstellen, die ausgeführt werden soll, sobald eine Bewegung erkannt wird. Um die Einstellungen für den Bewegungssensor vorzunehmen, wechseln Sie zu <KAMERA-KONF.>.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <EREIGNIS>, wählen Sie <BEWEGUNGSERKENNUNG>.
2. Verwenden Sie die [▲▼ /ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um die Einstellungen für das Ignorierungsintervall und den Betrieb vorzunehmen.



> BEW. IGNORIEREN : Geben Sie das minimale Intervall für das Auftreten des Bewegungsereignisses an. Zum Beispiel, selbst wenn Sie die minimale Frequenz auf 5 Sekunden gesetzt haben und ein anderes Bewegungsereignis tritt in weniger als 5 Sekunden nach dem letzten Bewegungsereignis auf, wird das neue Ereignis ignoriert. Wenn zu viele Bewegungsereignisse auftreten, verändern Sie bitte die Einstellung, um das Intervall zu verkürzen.

Anmerkung: Die Bewegungsaufzeichnung wird unmittelbar nach dem Auftreten der Bewegung aktiviert, unabhängig von den oben genannten Einstellungen.

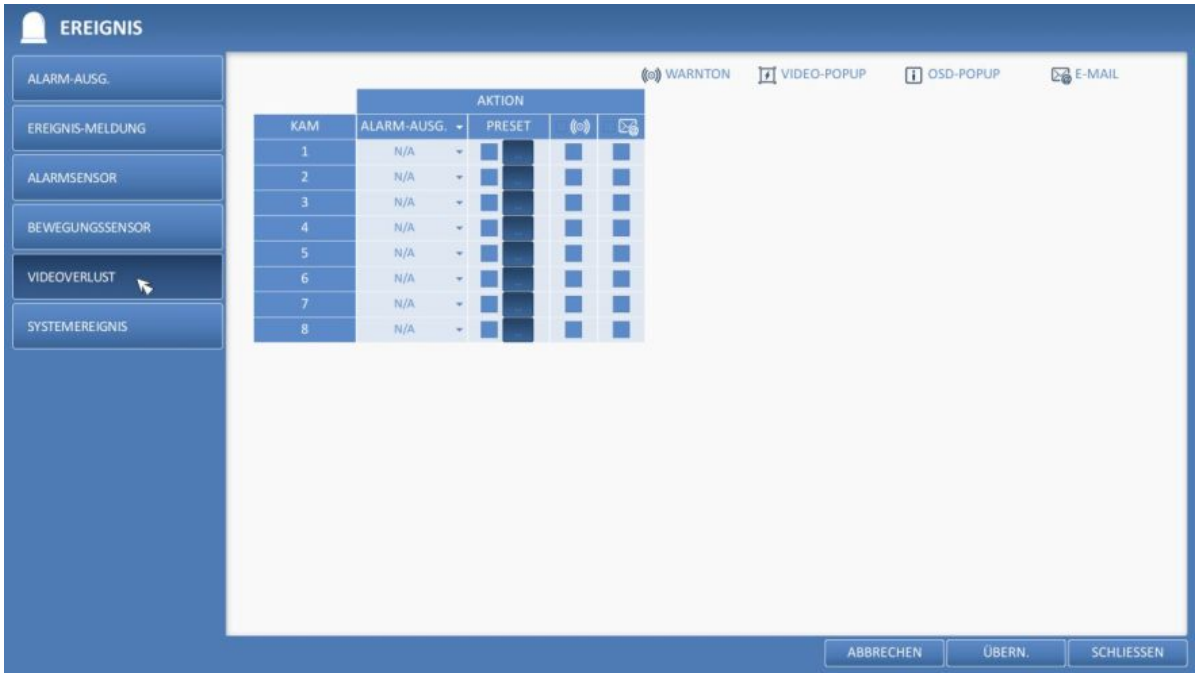
> ALARM-AUSGANG : Geben Sie den Alarm-Ausgangskanal an, für den Fall, dass eine Erkennung durch den Bewegungssensor stattfindet.
> SIGNALTON : Geben Sie den Signalton-Ausgang an, für den Fall, dass eine Erkennung durch den Bewegungssensor stattfindet.
> VIDEO-POP-UP : Wählen Sie aus, ob ein Video-Pop-up angezeigt werden soll, für den Fall, dass eine Erkennung durch den Bewegungssensor stattfindet.
> E-MAIL : Wählen Sie aus, ob eine E-Mail versendet werden soll, für den Fall, dass eine Erkennung durch den Bewegungssensor stattfindet.

3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.9.5. Videoverlust

Sie können eine Reaktion für den Fall festlegen, wenn kein Videobild von der Kamera empfangen wird.

1. In <SYSTEMKONFIG.> - <EREIGNIS>, wählen Sie <VIDEOVERLUST>.
2. Verwenden Sie die [▲▼]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um eine Reaktion bei Videoverlust festzulegen.



> ALARM-AUSGANG : Geben Sie den Alarm-Ausgangskanal an für den Fall, dass ein Videoverlust auftritt.
> SIGNALTON : Geben Sie den Signalton-Ausgang an für den Fall, dass ein Videoverlust auftritt.
> E-MAIL : Wählen Sie diese Option aus, um eine E-Mail zu versenden, wenn ein Videoverlust auftritt.

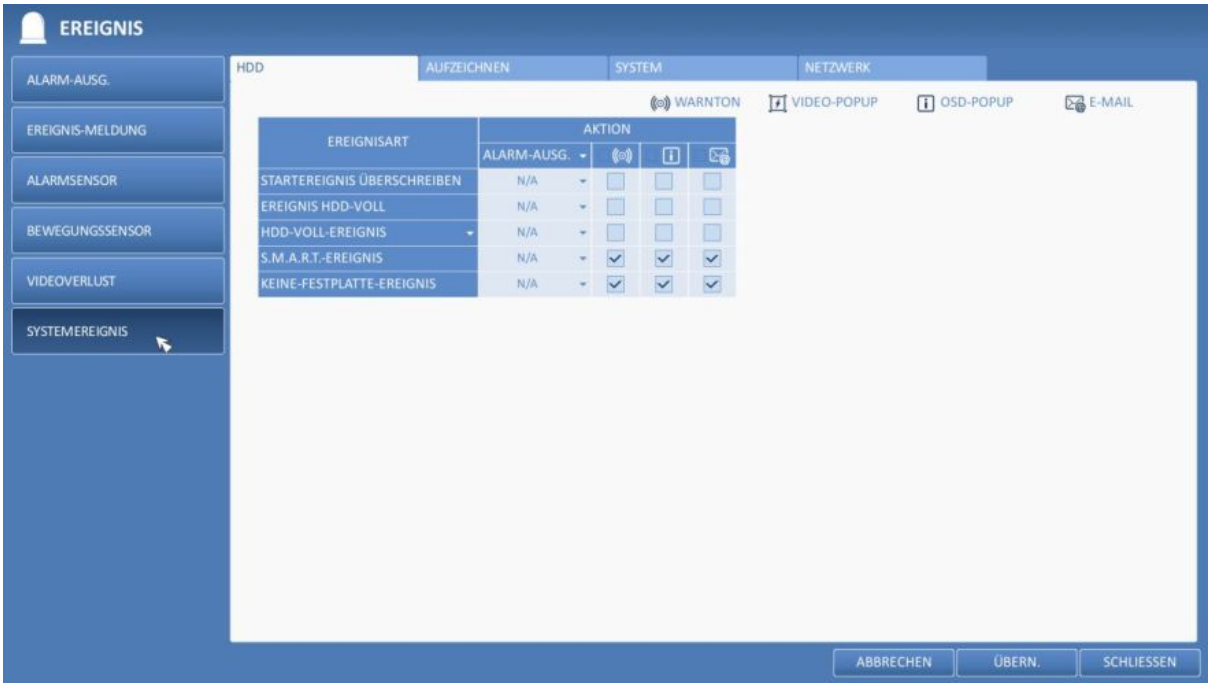
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

6.9.6. Systemereignis

Sie können eine beliebige Aktion auf ein Ereignis im Zusammenhang mit der Festplatte, der Aufnahme, dem Netzwerk oder dem System festlegen. Wie bei den anderen Ereignissen, können Sie die Benutzer über das Ereignis durch Alarm-/Signalton-Ausgabe, OSD-Pop-up oder E-Mail benachrichtigen.

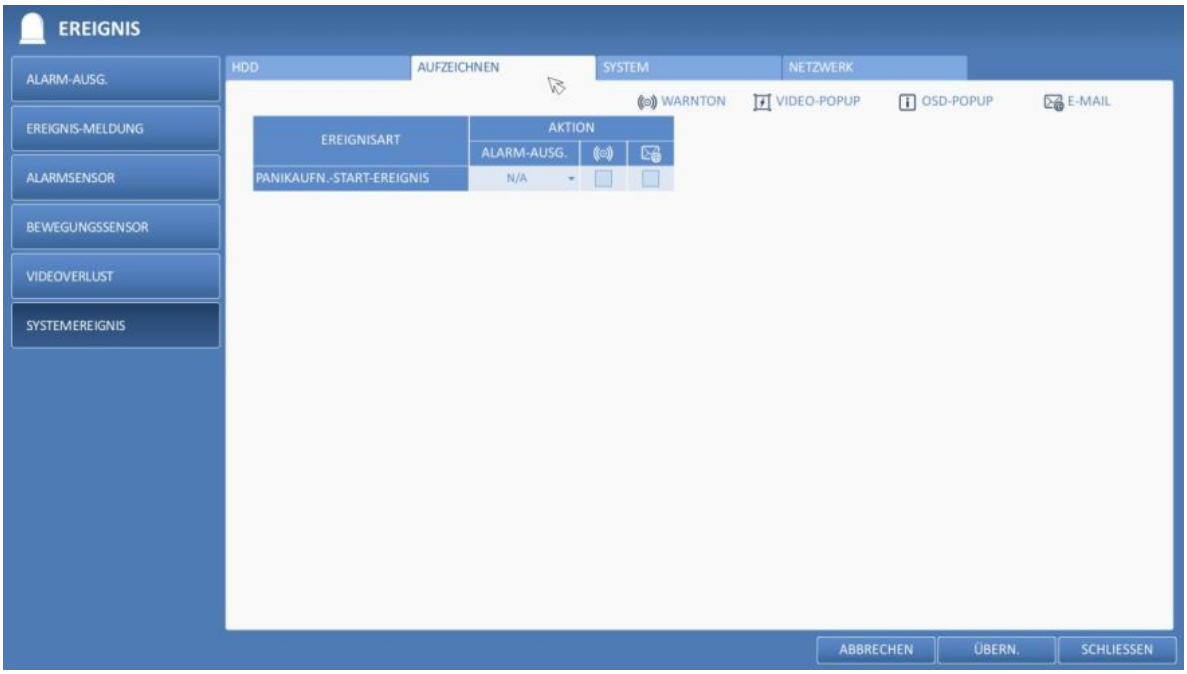
1. In <SYSTEMKONFIG.> - <EREIGNIS>, wählen Sie <SYSTEMEREIGNIS>.
2. Verwenden Sie die [▲▼]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um eine Reaktion auf jedes Ereignis festzulegen.
3. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
4. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

HDD :
> BEGINN HDD ÜBERSCHREIBEN : Wenn Sie den HDD-Schreibmodus auf <ÜBERSCHREIBEN> stellen, wird dieses Ereignis auftreten, wenn die Festplatte voll ist und das Überschreiben entsprechend beginnt.
> EREIGNIS HDD VOLL : Wenn Sie den HDD-Schreibmodus auf <EINMAL> stellen, wird dieses Ereignis auftreten, wenn die Festplatte voll ist (100%).
> HDD VOLL : Ereignis, das ausgelöst wird, wenn die Festplatte fast voll ist. Klicken Sie hier, um den Schwellenwert-Prozentsatz der Nutzung anzugeben, um das Ereignis auszulösen.
> S.M.A.R.T.- EREIGNIS : Tritt auf, wenn die Festplatte den S.M.A.R.T.-Fehler verursacht.
> KEINE HDD : Tritt auf, wenn keine Festplatte nach dem Booten wegen Ausfall einer Festplatte oder einem Kabelproblem erkannt wird.

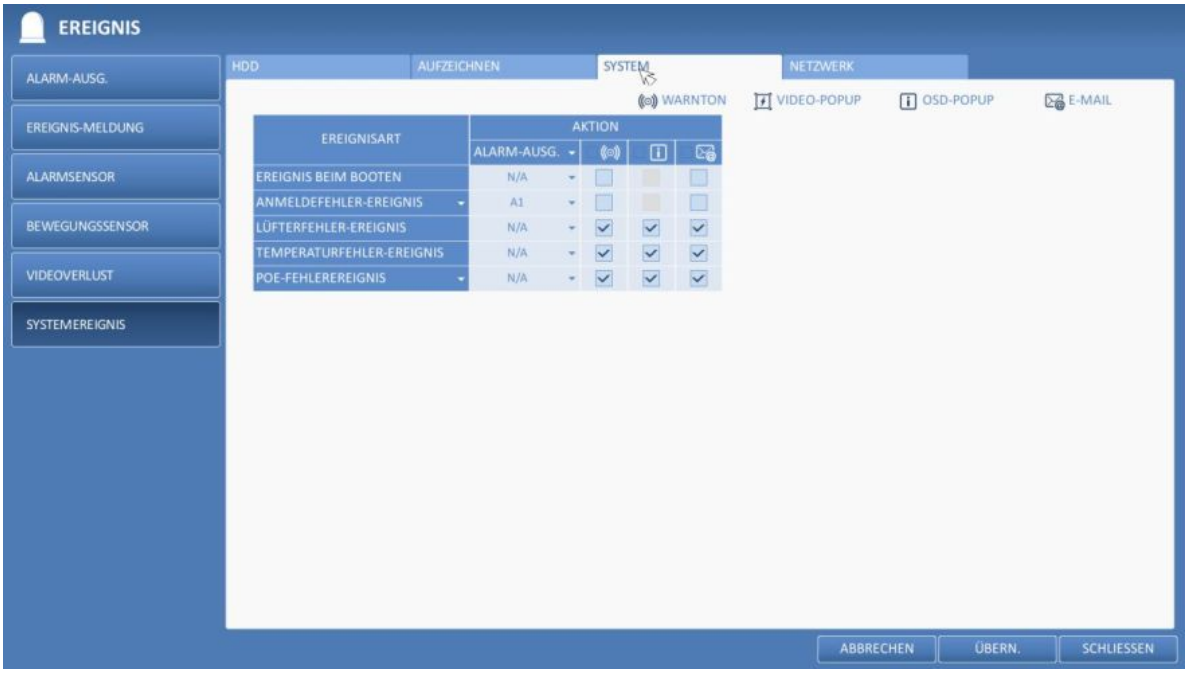


Anmerkung: Um einen Festplatten-Fehler festzustellen, wird nicht empfohlen, die Einstellungen von S.M.A.R.T.-EREIGNIS, KEINE-HDD und SIGNALTON-AUSG. zu ändern.

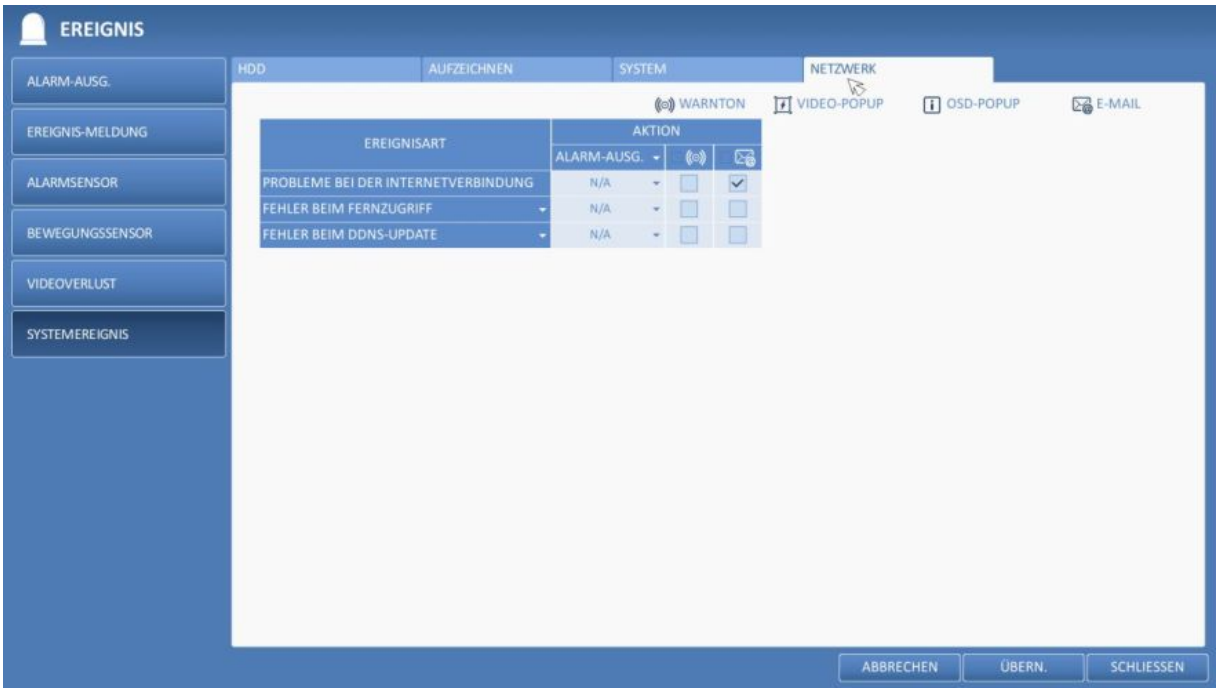
Aufzeichnen:
> PANIKAUFNAHME : Geben Sie die Aktion an, die ausgeführt werden soll, wenn die Panik-Aufzeichnung beginnt.



System :
> EREIGNIS BEIM BOOTEN : Dieses Ereignis tritt auf, wenn der DVR gestartet wird.
> ANMELDEFEHLER : Dieses Ereignis tritt auf, wenn ein Login-Fehler im DVR passiert ist. Hier können Sie die Anzahl der Fehlanmeldungen zum Auslösen des Ereignisses festlegen durch Klick auf die "Pfeil nach unten"-Taste.



Netzwerk :
> PROBLEME BEI DER INTERNETVERBINDUNG : Tritt auf, wenn die Internetverbindung zum DVR ausfällt. Wenn Sie den DVR nicht an das Netzwerk anschließen, lassen Sie das Element <AKTION> leer.
> FEHLER BEIM FERNZUGRIFF : Dieses Ereignis tritt auf, wenn ein Remote Client sich nicht einloggen konnte aufgrund einer ungültigen ID oder eines ungültigen Passworts. Hier können Sie die Anzahl der Fehlanmeldungen (durch Klick auf die "Pfeil nach unten"-Taste) zum Auslösen des Ereignisses auswählen.
> FEHLER BEIM DDNS-UPDATE : Dieses Ereignis tritt auf, wenn der DVR versucht, ein Update der DDNS-Adresse durchzuführen, dies aber nicht gelingt.



Anmerkung: Wenn die DDNS-Adresse nicht aktualisiert wurde, kann der DVR möglicherweise keine Verbindung zu einem Remote Client durchführen. Wenn dies der Fall ist, geben Sie die IP-Adresse von der Client-Seite aus ein, um auf den DVR zuzugreifen. Das ist nur eine vorübergehende Maßnahme. Bezüglich der IP-Adresse, wechseln Sie zu <EXTERNE IP-ADRESSE> und prüfen Sie die <EXTERNE IP-ADRESSE> im <NETZWERK>-Fenster.

ACHTUNG: Bitte beachten Sie, dass die <EXTERNE IP-ADRESSE> sich jederzeit ändern kann in einer dynamischen IP-Umgebung.

7. Aufnahme-Einstellung

Sie können hier die Aufzeichnungseinstellungen für den DVR konfigurieren. Nur autorisierte Benutzer erhalten Zugriff auf das Aufzeichnungseinstellungsmenü (AUFN. KONFIG.).

7.1. Starten des AUFN. KONFIG.-Menüs

> So verwenden Sie die Maus:

> So verwenden Sie die Fernbedienung :

7.2. Aufzeichnung einrichten

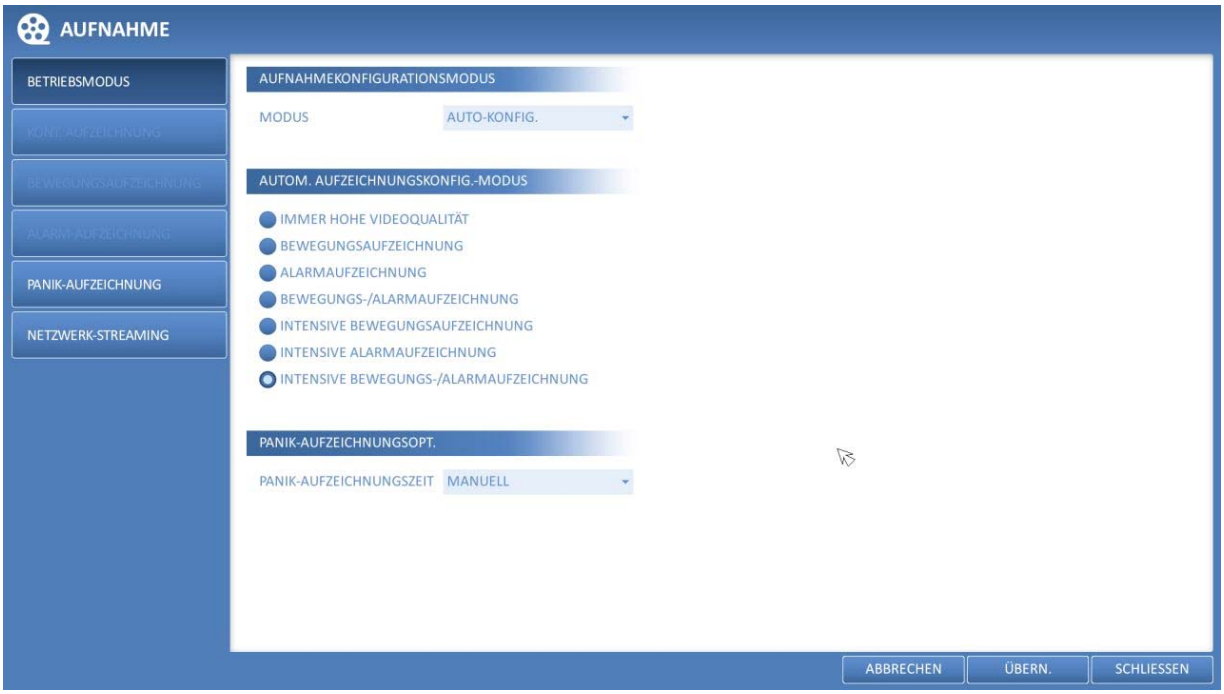
7.2.1. Betriebsmodus

Sie können die Aufnahme-Optionen für den automatischen oder manuellen Modus hier einstellen.

1. Im <AUFN. KONFIG.>-Menü, wählen Sie <AUFNAHMEMODUS>.
2. Verwenden Sie die Tasten [▲▼◄►] oder benutzen Sie die Maus, um <AUFN. KONFIG.>-Modus auf <AUTO-KONFIG.> oder <MANUELLE KONFIG.> einzustellen.
3. Legen Sie Aufnahme-Optionen für jeden gewählten Aufnahmemodus fest.
4. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
5. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

Automatische Konfiguration: Wenn Sie dies als Ihren bevorzugten Aufnahme-Modus auswählen, wird der DVR Ihnen die optimierten Einstellungen für den ausgewählten Aufnahme-Modus empfehlen.

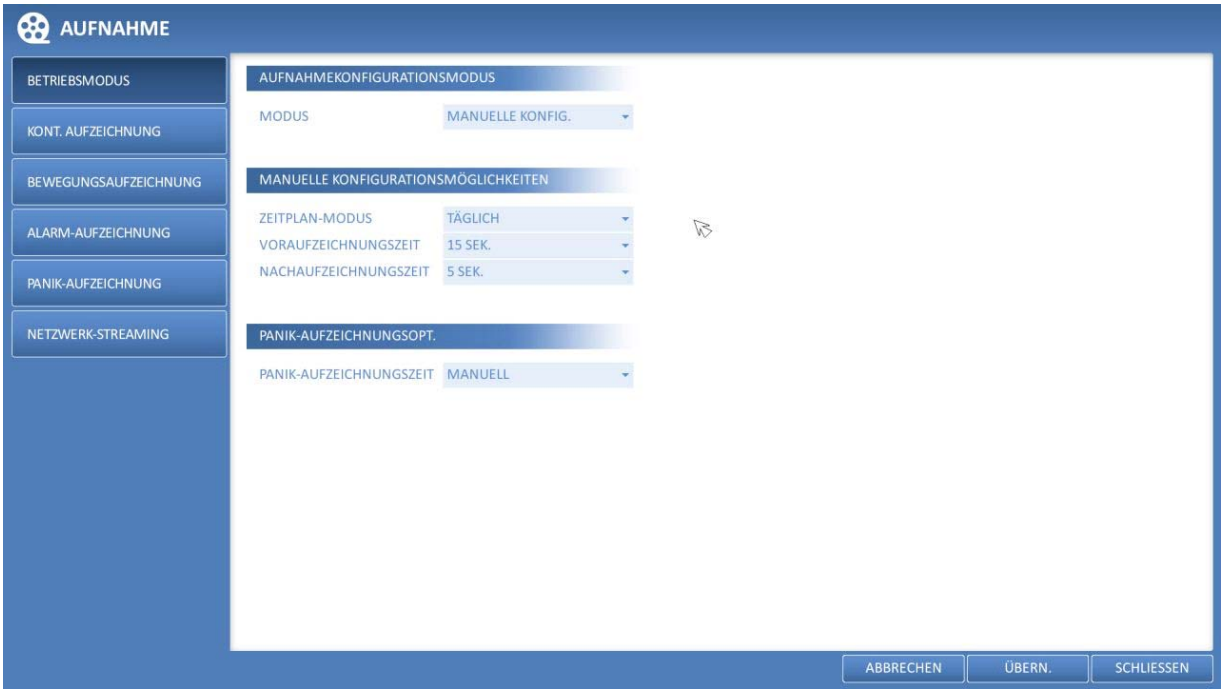
> IMMER HOHE VIDEOQUALITÄT : Die Aufzeichnung wird immer in der besten Qualität erfolgen, unabhängig von dem Ereignis. Da diese Option immer Aufnahmen in der besten Qualität produzieren wird, ist die Dauer der Aufzeichnungen die kürzeste im Vergleich zu den anderen Aufzeichnungsmodi.
> BEWEGUNGSAUFZEICHNUNG : Die Aufzeichnung wird nur dann fortgesetzt werden, wenn eine Bewegung erkannt wird.
> ALARMAUFZEICHNUNG : Die Aufzeichnung fährt nur dann fort, wenn ein Alarm ausgelöst wird.
> BEWEGUNGS-/ALARMAUFZEICHNUNG : Die Aufzeichnung wird nur dann fortgesetzt werden, wenn eine Bewegung erkannt oder ein Alarm ausgelöst wird.
> INTENSIVE BEWEGUNGSAUFZEICHNUNG : Normalerweise wird die Aufzeichnung mit geringer Qualität durchgeführt. Die Qualität wird allerdings auf "hoch" umgeschaltet, wenn eine Bewegung erkannt wird.
> INTENSIVE ALARMAUFZEICHNUNG : Normalerweise wird die Aufzeichnung mit geringer Qualität durchgeführt. Die Qualität wird allerdings auf "hoch" umgeschaltet, wenn ein Alarm-Ereignis auftritt.
> INTENSIVE BEWEGUNGS-/ALARMAUFZEICHNUNG : Normalerweise wird die Aufzeichnung mit geringer Qualität durchgeführt. Die Qualität wird allerdings auf "hoch" umgeschaltet, wenn ein Alarm-Ereignis auftritt oder eine Bewegung erkannt wird.



Manuelle Konfiguration :
Wenn Sie den Aufnahmemodus auf <MANUELLE KONFIG.> setzen, wird das Fenster "Manuelle Konfiguration" angezeigt, in dem Sie die Optionen für die manuelle Aufzeichnung und die Panik-Aufzeichnung einstellen können.

> MANUELLE KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN : Sie können die Einstellungen für die Aufzeichnung bezüglich Zeit, Datum und Kanal konfigurieren.
- ZEITPLAN-MODUS : Stellen Sie die Aufzeichnung für einen Tag (täglich) oder für eine Woche (wöchentlich) ein.
- VORAUFZEICHNUNGSZEIT : Stellen Sie die Voraufzeichnungszeit ein.
- NACHAUFZEICHNUNGSZEIT : Stellen Sie die Nachaufzeichnungszeit ein.

> PANIK-AUFZEICHNUNG : Stellen Sie die Panik-Aufnahmedauer ein. Wenn dieser Menüpunkt auf <MANUELLE KONFIG.> eingestellt ist, wird die Aufzeichnung fortgesetzt, bis Sie diese manuell ausschalten.



7.2.2. Kont. Aufzeichnung

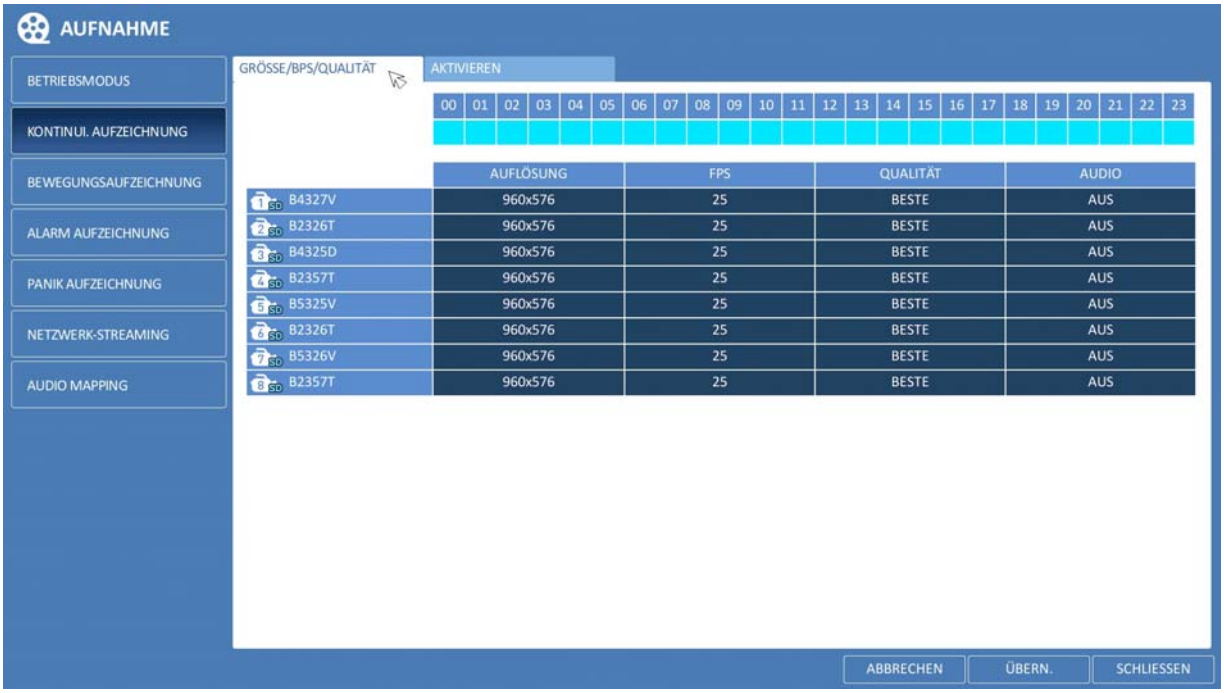
Sie können hier die folgenden Einstellungen konfigurieren: Zeit der Kontinuierlichen Aufzeichnung, Aufzeichnungsgröße, Bildrate pro Sekunde und Qualität.

1. Im <AUFN. KONFIG.>-Menü, wählen Sie <KONT. AUFZEICHNUNG>.

Anmerkung: Im <AUFNAHMEMODUS>, müssen Sie <AUFN. KONFIG.> auf <MANUELLE KONFIG.> setzen, bevor Sie die <KONT. AUFZEICHNUNG> einstellen können.

2. Verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um entweder <GRÖSSE/BPS/QUALITÄT> oder <ZEITPLAN> auszuwählen.

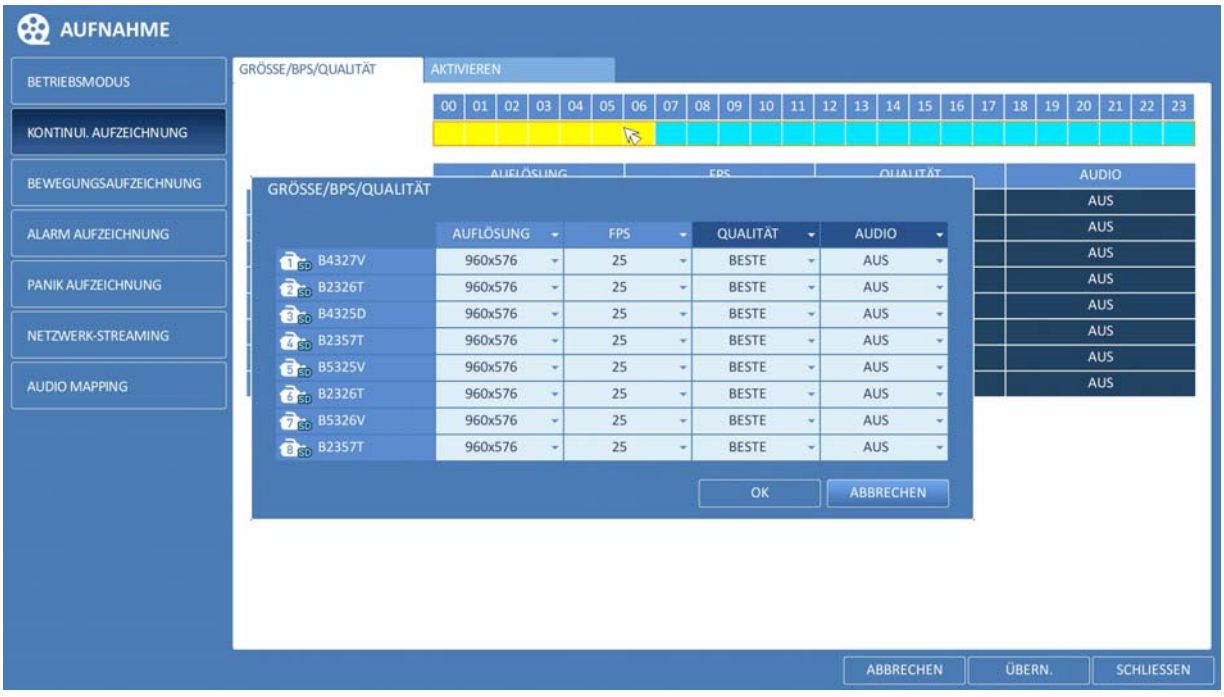
GRÖSSE/BPS/QUALITÄT :
1. Bitte wählen Sie den Tag der Woche, um die kontinuierliche Aufzeichnung durchführen. Unter <AUFNAHMEMODUS>, müssen Sie den <ZEITPLAN-MODUS> der Option <MANUELLE AUFZEICHNUNG> auf <WÖCHENTLICH> einstellen, bevor Sie den <TAG> angeben können.
2. Klicken Sie auf eine Zeit-Zelle, von der Sie die Größe/FPS/Qualität bearbeiten möchten und ziehen Sie diese auf eine gewünschte Zelle. Oder verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten auf der Fernbedienung, um sich zum gewünschten Element zu bewegen. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um sich zum gewünschten Block zu bewegen und drücken Sie dann [ENTER].



3. Wenn die Zellen-Auswahl abgeschlossen ist, wird die Tabelle "GRÖSSE/BPS/QUALITÄT" angezeigt.

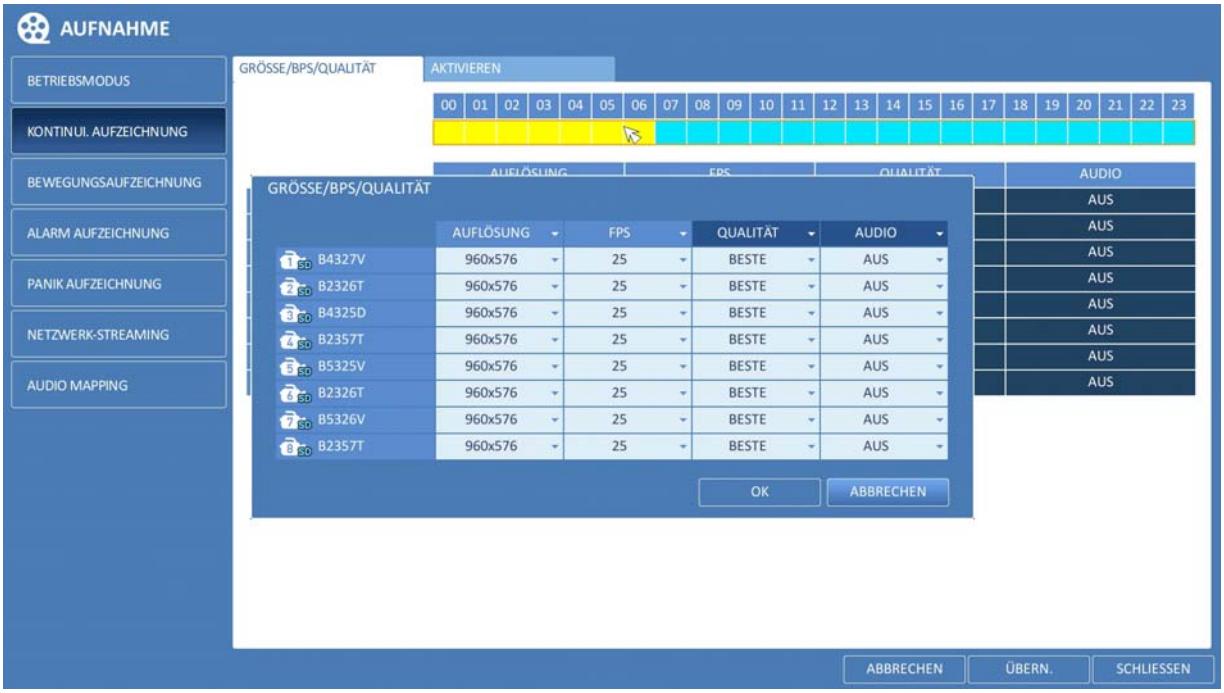
WICHTIG: Geben Sie die <AUFLÖSUNG>, <BPS>, <QUALITÄT> und die Verwendung der <AUDIO>-Aufnahme für jeden Kanal an.

> AUFLÖSUNG : Stellen Sie die Größe der Video-Aufzeichnung ein.
> BPS : Stellen Sie die Bildrate pro Sekunde ein.
> QUALITÄT : Stellen Sie die Qualität der Aufnahme ein.



4. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>. Sie können die Aufzeichnungsgröße in der Größen-Tabelle unter der Zeitauswahl-Leiste auswählen.

Zeitplan-Einstellung:
1. Wählen Sie einen Start-Tag der Woche auf dem Zeitplan aus.
2. Klicken Sie auf eine Zeit-Zelle, von der aus Sie den Zeitplan starten möchten und ziehen Sie diese auf eine gewünschte Zelle. Oder verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten auf der Fernbedienung, um sich zum gewünschten Element zu bewegen. Verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten, um sich zur gewünschten Zelle zu bewegen und drücken Sie danach wieder [ENTER].
3. Wenn die Zeitauswahl abgeschlossen ist, werden Sie aufgefordert, die Nutzung der Aufnahme im Aufnahme-Konfigurationsfenster anzugeben.



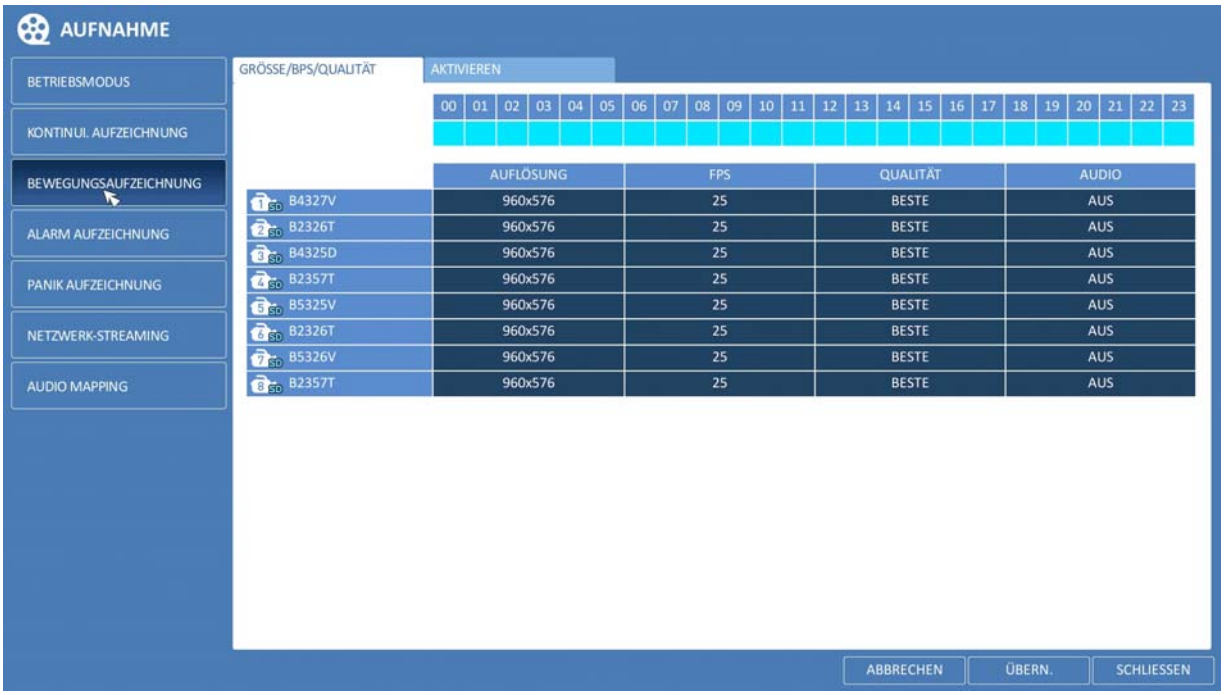
4. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
5. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

7.2.3. Bewegungsaufzeichnung

Geben Sie die Aufnahme-Größe des Bewegungsereignisses an, wenn es auftritt, und erstellen Sie einen Zeitplan für diese Aufnahme.

1. Im <AUFN. KONFIG.>-Menü, wählen Sie <KONT. AUFZEICHNUNG>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um entweder <GRÖSSE/BPS/QUALITÄT> oder <ZEITPLAN> auszuwählen.
3. Stellen Sie jedes Element bei <AUFLÖSUNG>, <BPS>, <QUALITÄT> und die Verwendung von <AUDIO> für die Bewegungsaufzeichnung ein.

Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 7.2.2. Kont. Aufzeichnung.



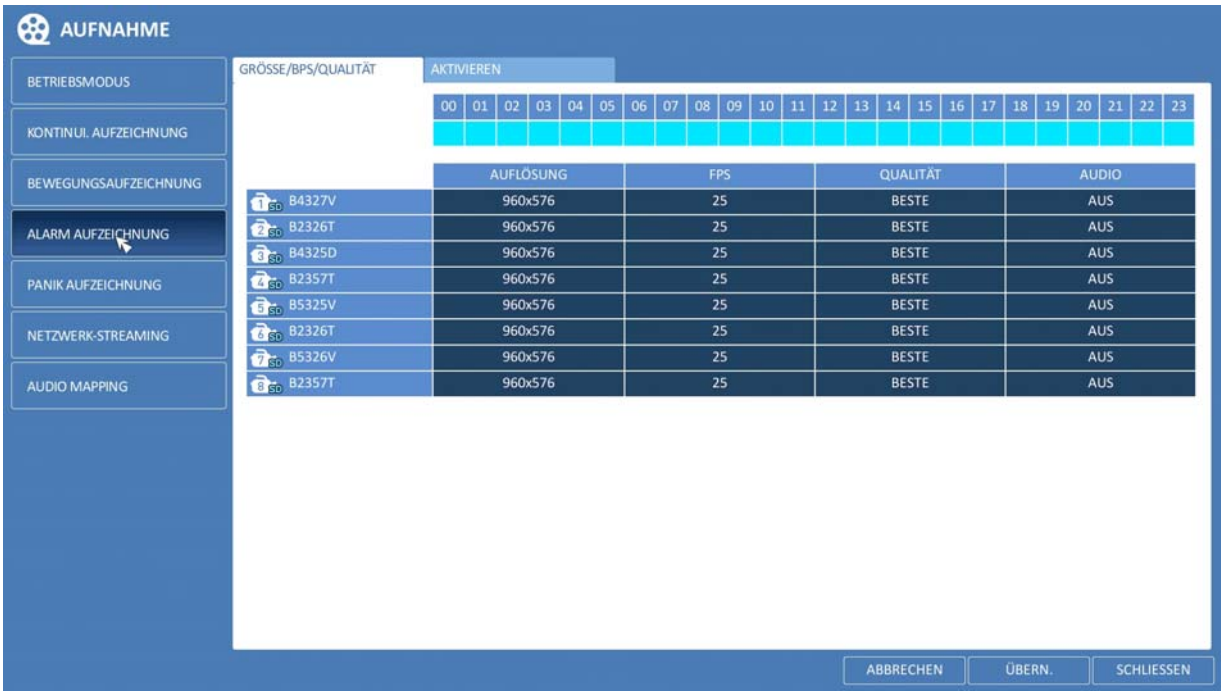
4. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
5. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

7.2.4. Alarm-Aufzeichnung

Geben Sie die Aufnahme-Größe des Alarmereignisses an, wenn es auftritt, und erstellen Sie einen Zeitplan für diese Aufnahme.

1. Im <AUFN. KONFIG.>-Menü, wählen Sie <ALARMAUFZEICHNUNG>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um entweder <GRÖSSE/BPS/QUALITÄT> oder <ZEITPLAN> auszuwählen.
3. Stellen Sie jedes Element bei <AUFLÖSUNG>, <BPS>, <QUALITÄT> und die Verwendung von <AUDIO> für die Bewegungsaufzeichnung ein.

Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 7.2.2. Kont. Aufzeichnung.

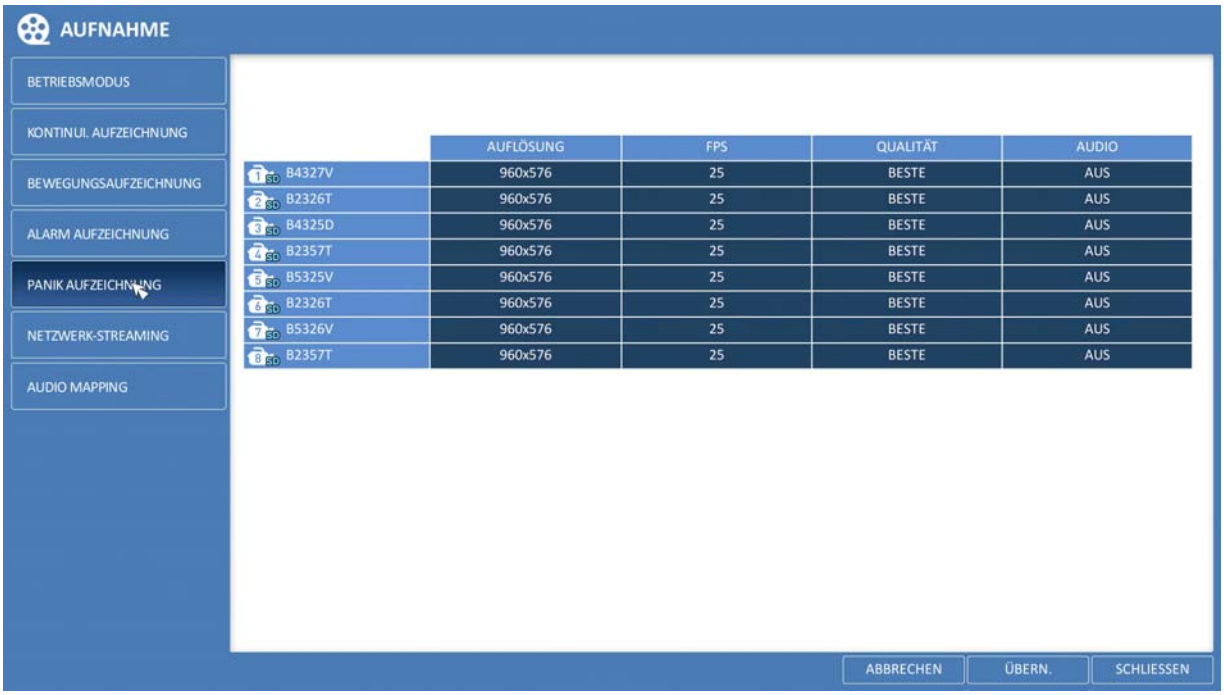


4. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
5. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

7.2.5. Panik-Aufzeichnung

Im Panik-Aufzeichnungsmodus können Sie die Aufnahme-Größe und die Qualität des Videos einstellen.

1. Im <AUFN. KONFIG.>-Menü, wählen Sie <PANIKAUFZEICHNUNG>.
2. Stellen Sie jedes Element bei <AUFLÖSUNG>, <BPS>, <QUALITÄT> und die Verwendung von <AUDIO> für die Bewegungsaufzeichnung ein. Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 7.2.2. Kont. Aufzeichnung.

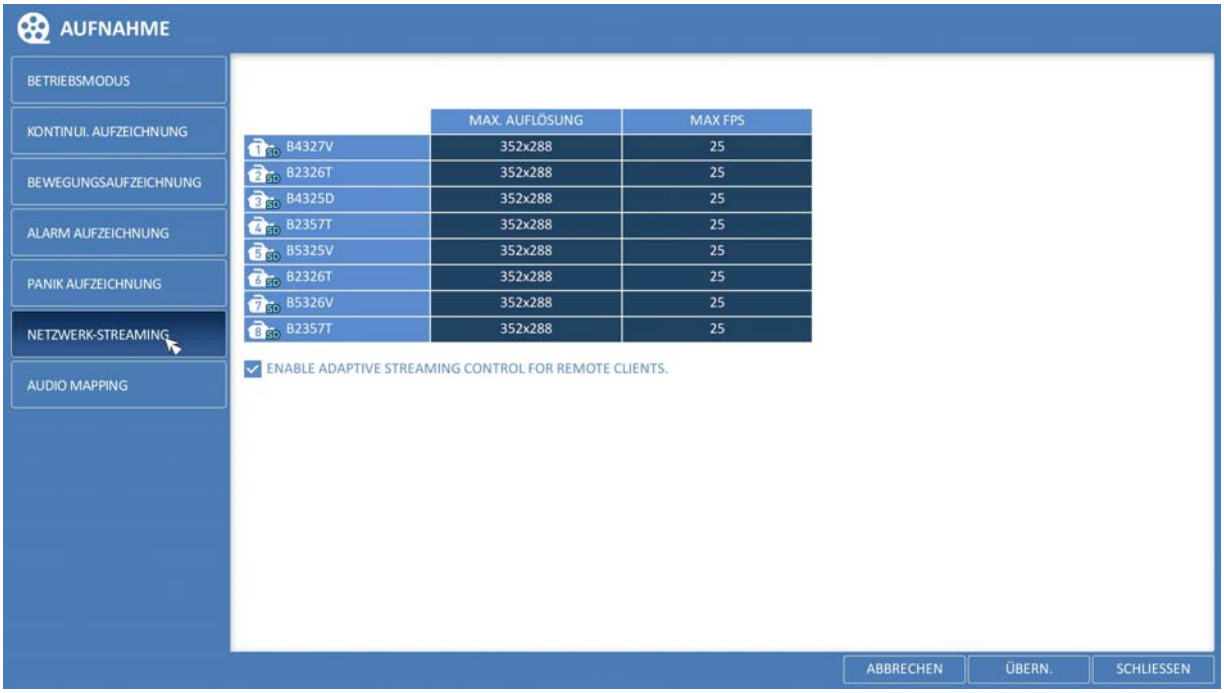


4. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
5. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

7.2.6. Netzwerk-Streaming

Sie können die maximale Größe des Netzwerk-Streamings für entfernte Benutzer und die BPS hier einstellen. Anmerkung: Selbst wenn Sie die Auflösung und BPS auf "hoch" für das Netzwerk-Streaming einstellen, wird der NVR die Größe oder BPS entsprechend dem Netzwerk-Status (Geschwindigkeit) vor der Übertragung der Aufzeichnung verringern.

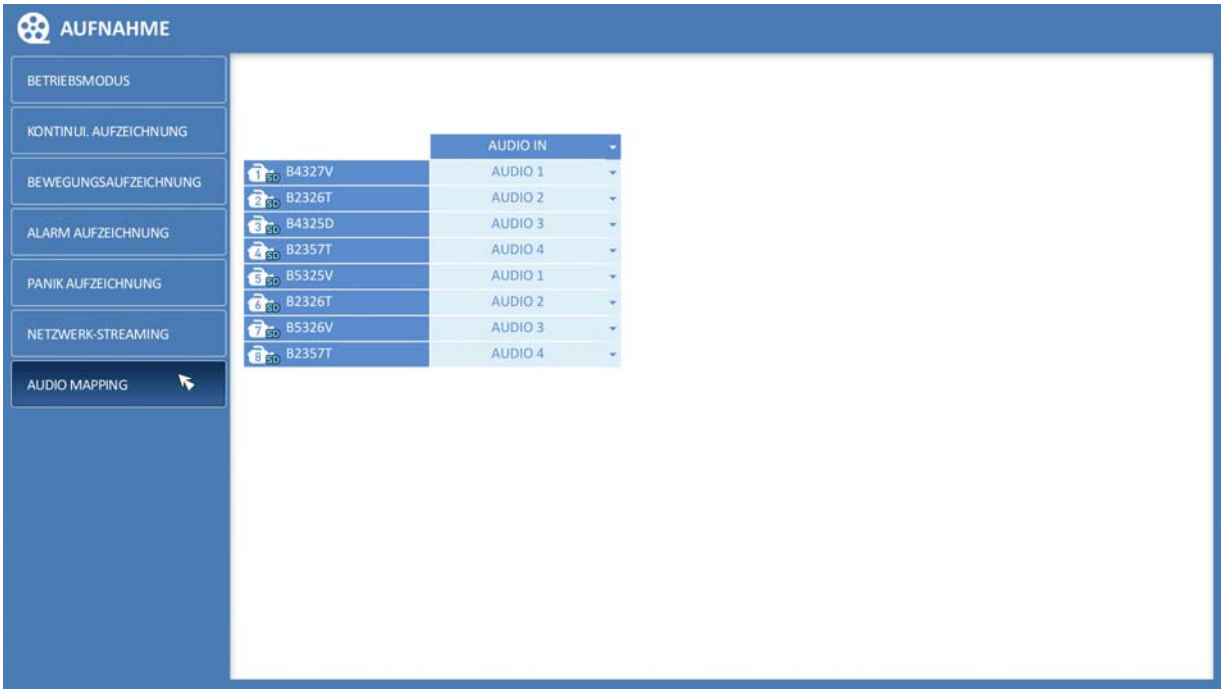
1. Im <AUFN. KONFIG.>-Menü, wählen Sie <NETZWERK-STREAMING>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►/ENTER]-Tasten auf der Fernbedienung oder die Maus, um den Menüpunkt, den Sie bearbeiten möchten, auszuwählen.
3. Stellen Sie die <MAX. AUFLÖSUNG> und <MAX. BPS> für jeden Kanal ein.
4. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>.



4. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
5. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

7.2.7. Audio Mapping

Hier können Sie die Audio-Eingänge für die verschiedenen Kanäle einstellen.



8. Suche

Sie können nach Aufzeichnungsdaten auf der Festplatte suchen gemäß Kriterien wie Zeit, Vorschaubild, Ereignis etc.

8.1. Wechseln zum Suche-Menü

8.1.1. Während der Überwachung zum Suche-Menü wechseln

> So verwenden Sie die Maus:

> So verwenden Sie die Fernbedienung (1) :

> So verwenden Sie die Fernbedienung (2) :

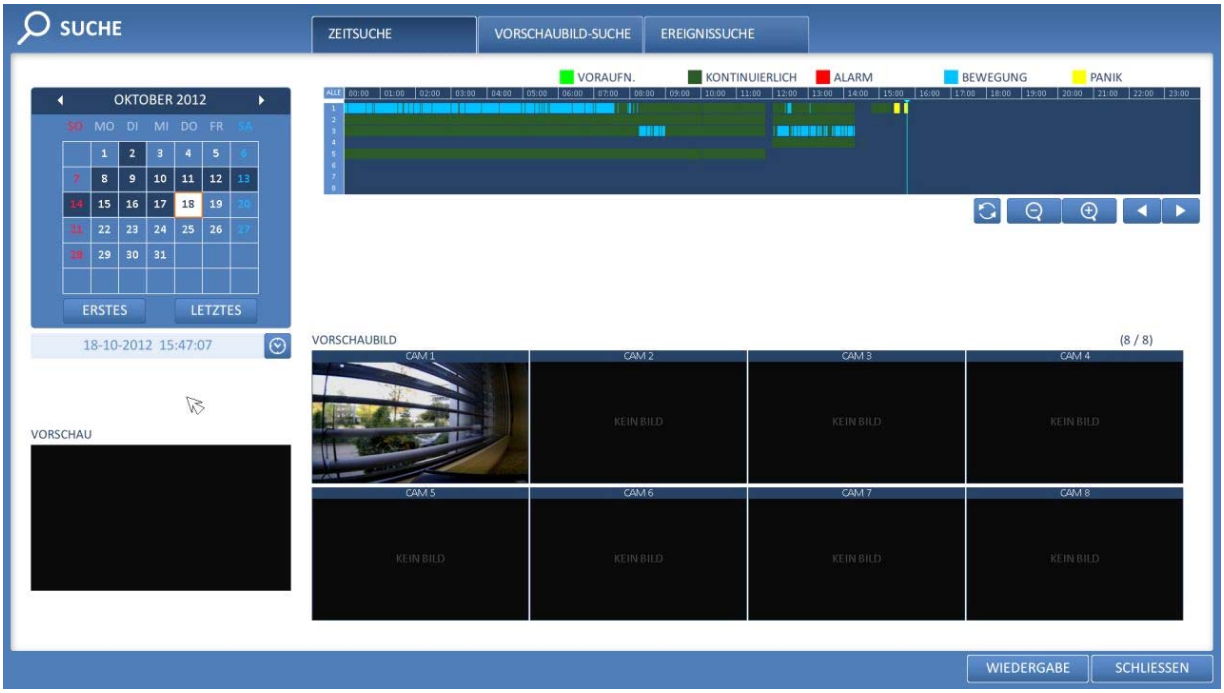
8.2. Suche-Einstellungen

8.2.1. Zeit-Suche

Mit dem Kalender können Sie nach Aufzeichnungsdaten suchen über das Aufzeichnungsdatum.

1. Im <SUCHE> wählen Sie <ZEIT-SUCHE>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten oder verwenden Sie die Maus, um das Such-Datum und die Uhrzeit im Kalender in der linken Ecke des Bildschirms auszuwählen.

> ERSTES : Das Datum der ersten Aufnahme wird automatisch ausgewählt.
> LETZTES : Das Datum der letzten Aufnahme wird automatisch ausgewählt.
> "Uhr"-Taste : Klicken Sie hier um das Zeitauswahl-Menü anzuzeigen, in dem die Zeit und das Datum angeben können.

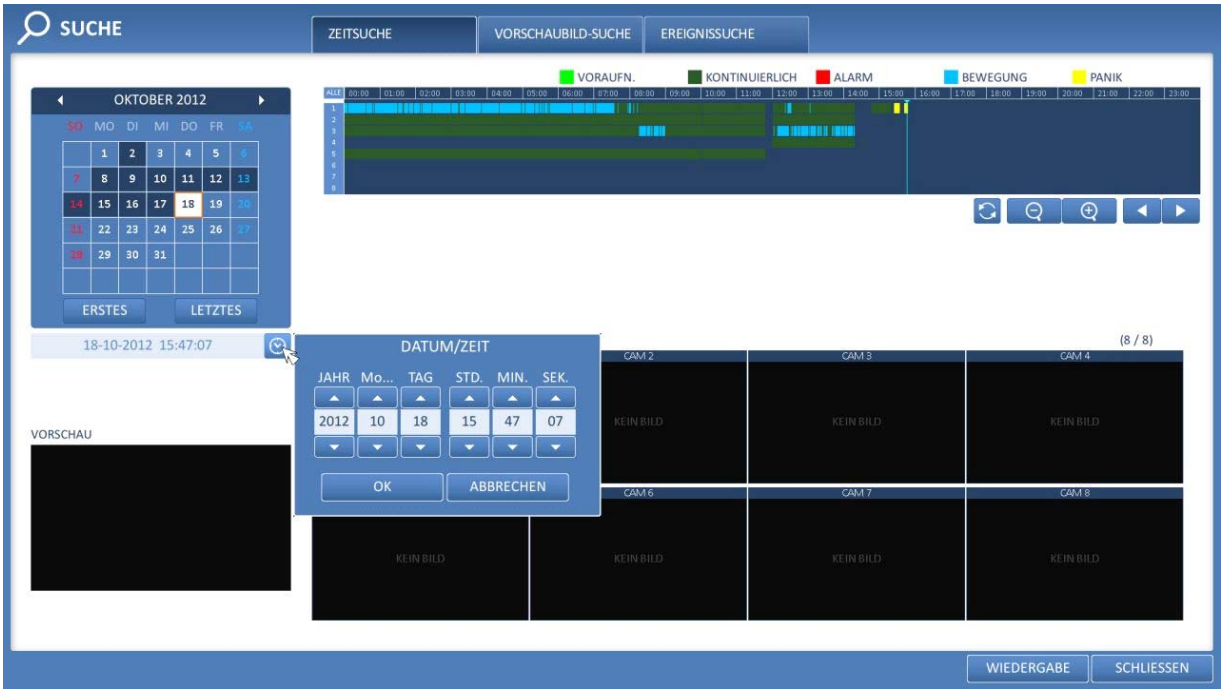


3. Sie können erkennen, um welche Art der Aufzeichnung es sich handelt mittels der Farbe in der Leiste.

> Hellgrün (Vor-Aufnahme) : Diese Videodaten werden als „Vor-Aufnahme"-Daten markiert und mit den Aufnahme-Einstellungen des nachfolgenden Aufnahme-Modus aufgezeichnet.
> Grün (Kontinuierlich) : Diese Videodaten wurden mit den Einstellungen zur kontinuierlichen Aufnahme aufgenommen.
> Rot (Alarm) : Diese Videodaten wurden mit den Einstellungen zur Alarm-Aufnahme aufgenommen.
> Blau (Bewegung): Diese Videodaten wurden mit den Einstellungen zur Bewegungsaufnahme aufgenommen.
> Gelb (Panik) : Diese Videodaten wurden mit den Einstellungen zur Panik-Aufnahme aufgenommen.

4. Klicken Sie auf die gewünschte Startzeit in der Zeitleiste, oder verwenden Sie die Tasten am unteren Rand der Statusleiste, um zu suchen.

> "Pfeile im Kreis"-Taste: Die Zeitleiste aktualisieren.
> "Herauszoomen / REW"-Taste: Erweitern Sie die Zeitlinie in der Zeitleiste, um eine größere Zeitspanne zu erhalten.
> "Hineinzoomen / FWD"-Taste: Verringern Sie die Zeitlinie in der Zeitleiste, um eine kleinere Zeitspanne zu erhalten.
> "Rückwärts spielen"-Taste: Verwenden Sie diese, um sich zu einer früheren Zeit zu bewegen, die in der Zeitleiste verdeckt ist, da eine größere Zeitspanne gezeigt wird.
> "Vorwärts spielen"-Taste: Verwenden Sie diese, um sich zu einer späteren Zeit zu bewegen, die in der Zeitleiste verdeckt ist, da eine größere Zeitspanne gezeigt wird.



5. Klicken Sie auf einen Vorschaubild-Kanal oder verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten auf der Fernbedienung, um sich zum gewünschten Kanal zu bewegen und drücken Sie dann [ENTER]. Sie können das Video in der <VORSCHAU> überprüfen.

Anmerkung: Klicken Sie auf den gewünschten Zeitpunkt, oder klicken Sie doppelt auf die gewünschte Zeit in der Zeitleiste, um die Videodaten in dieser Zeit abzuspielen.

6. Drücken Sie wieder die [ENTER]-Taste auf der Fernbedienung oder klicken Sie einfach doppelt auf den Kanal mit der Maus, um zum den Wiedergabe-Bildschirm zurückzukehren.
7. Wenn Sie die Wiedergabe anhalten und wieder zum Suchmenü zurückkehren möchten, drücken Sie [EXIT] oder [SEARCH] (Suche) auf der Fernbedienung. Sie können auch auf <MENÜ> in der linken unteren Ecke klicken und das gewünschte Menü auswählen.

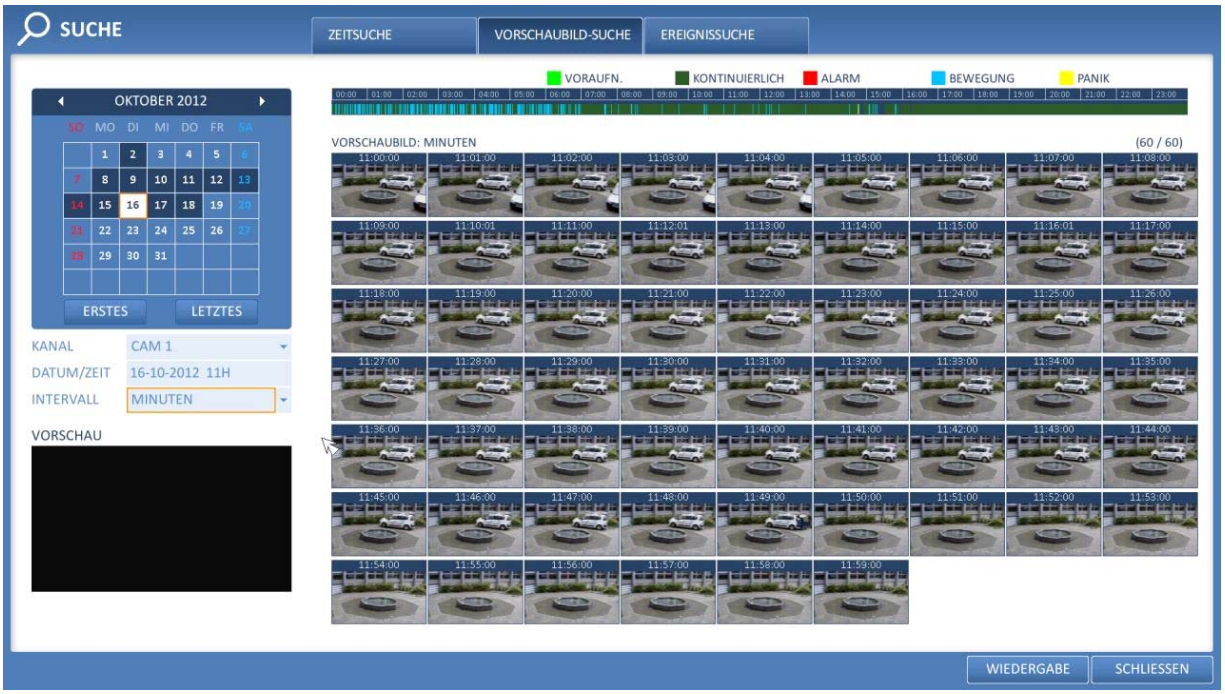
8.2.2. Bildvorschau-Suche

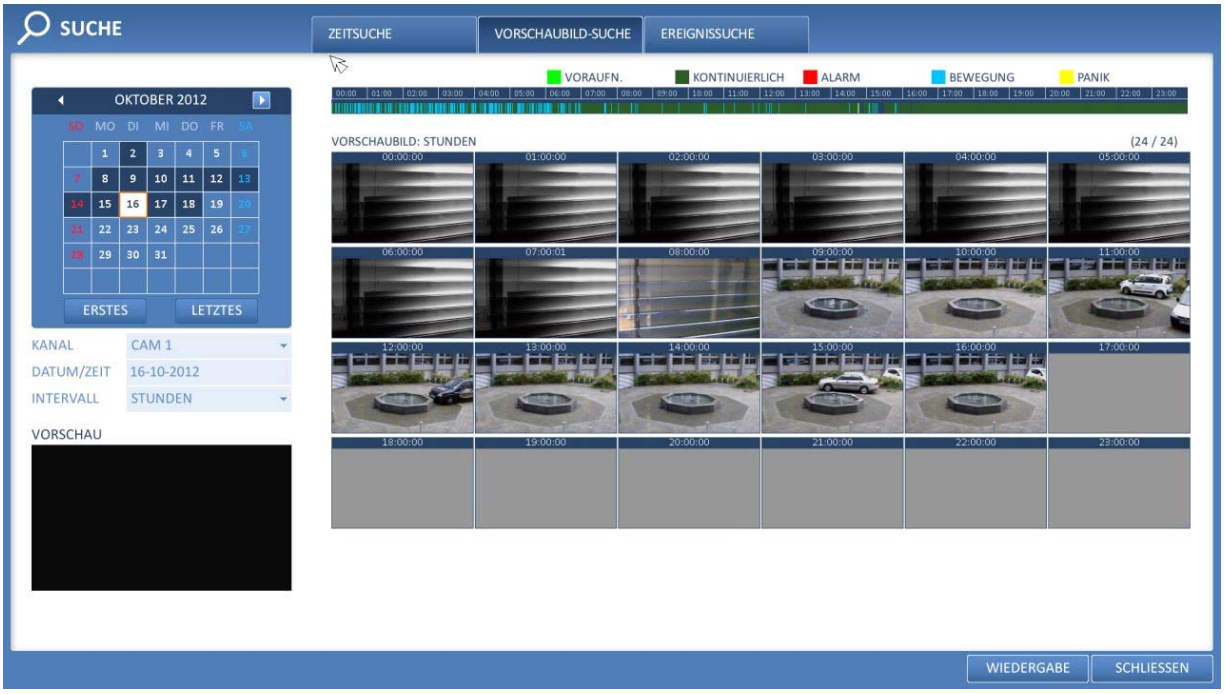
Um Ihre Suche zu verbessern, erhalten Sie eine Reihe von Vorschaubildern. Wählen Sie Tag, Stunde oder Minute aus, um die Suchergebnisse einzuschränken.

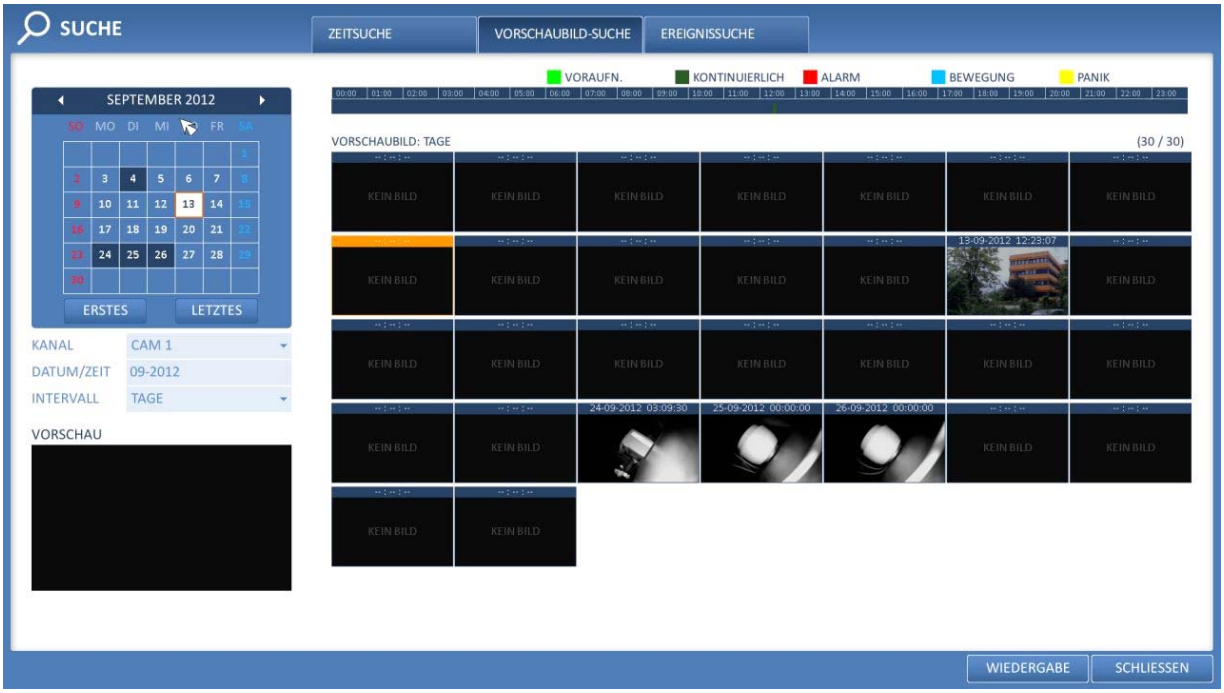
1. Im Menü <SUCHE>, wählen Sie <VORSCHAUBILD-SUCHE>. 2. Verwenden Sie die [▲▼◂▸]-Tasten oder verwenden Sie die Maus, um das Such-Datum und die Uhrzeit im Kalender in der linken Ecke der Vorschaubild-Suche zu spezifizieren.
> ERSTES : Das Datum der ersten Aufnahme wird automatisch ausgewählt.
> LETZTES : Das Datum der letzten Aufnahme wird automatisch ausgewählt.
> KANAL : Wählen Sie den Kanal, im dem Sie suchen möchten.
> DATUM / ZEIT : Geben Sie hier das Such-Datum und die Such-Zeit ein.

Anmerkung: Die verfügbaren Menüs unterscheiden sich je nach ausgewähltem Intervall-Modus.

> INTERVALL: Wählen Sie ein Zeitintervall aus der Vorschaubild-Ansicht aus.







3. Klicken Sie doppelt auf die gewünschte Spielzeit in der Aufzeichnungsdaten-Leiste, oder klicken Sie doppelt auf das gewünschte Zeit-Bild in der Vorschaubild-Ansicht. Sie werden zum Wiedergabe-Bildschirm wechseln.
4. Wenn Sie die Wiedergabe anhalten und wieder zum Suchmenü zurückkehren möchten, drücken Sie [EXIT] oder [SEARCH] (Suche) auf der Fernbedienung. Sie können auch auf <MENÜ> in der linken unteren Ecke klicken und das gewünschte Menü auswählen.

8.2.3. Ereignis-Suche

Suchen Sie nach Ereignissen, die zu einer bestimmten Zeit geschehen sind, und wählen Sie ein Ereignis aus der Liste aus, das Sie abspielen möchten.

1. Im Menü <SUCHE>, wählen Sie <EREIGNIS-SUCHE>.
2. Verwenden Sie die [▲▼◄►]-Tasten oder verwenden Sie die Maus, um die <START>- und <ENDE>-Zeit auf der linken Seite der Ereignissuch-Liste auszuwählen.
3. Wählen Sie den Kanal, im dem Sie suchen möchten.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen des Ereignistyps, nach dem Sie in der <EREIGNIS>-Liste suchen möchten.
5. Klicken Sie auf <SUCHE>. Die Suchergebnisse werden aufgelistet wie unten im Bild angezeigt.
> TYP : Zeigt die Art des Ereignisses.
> ZEIT : Zeigt die Aufzeichnungsstartzeit an.
> INHALT : Zeigt die Details der gefundenen Ereignisses an.
> ORDNEN NACH : Wenn Sie <ÄLTESTE> auswählen, wird die Liste so sortiert, dass das frühesten Ereignis zuerst gezeigt wird.
6. Klicken Sie doppelt auf das gewünschte Ereignis oder klicken Sie auf <WIEDERGABE> in der rechten unteren Ecke, um sich zum Widergabe-Bildschirm zu bewegen.
7. Wenn Sie die Wiedergabe anhalten und wieder zum Suchmenü zurückkehren möchten, drücken Sie [EXIT] oder [SEARCH] (Suche) auf der Fernbedienung. Sie können auch auf <MENÜ> in der linken unteren Ecke klicken und ein gewünschtes Menü auswählen.

SUCHE
ZEITSUCHE
VORSCHAUBILD-SUCHE
EREIGNISSUCHE
VON 17-10-2012 10:52:06
NACH 18-10-2012 21:52:07
KANAL ALLE
EREIGNIS
ALLE
ALARM
BEWEGUNG
VIDEO
AUFZEICHNEN
SYSTEM
SPEICHER
NETZWERK
IP-KAM.
KONFIG.
SUCHE
VORSCHAU
TYP | ZEIT | INHALT
SUCHE | 18-10-2012 15:48:07 | geöffnet von ADMIN.
AUFN. KONFIG. | 18-10-2012 15:47:58 | geschlossen von ADMIN.
SPEICHER | 18-10-2012 15:42:28 | Überschreiben beginnt für INTERN.
AUFZEICHNEN | 18-10-2012 15:41:56 | Kamera #01 beginnt Panik-Aufzeichnung.
IP-KAMERA | 18-10-2012 15:41:56 | IP-Kameragerät ist einsatzbereit auf #01.
VIDEO | 18-10-2012 15:41:55 | Ein Video-Eingang von #01 wird zurück in den Normalzustand gebracht.
AUFN. KONFIG. | 18-10-2012 15:39:53 | Aufzeichnungsmodus wird von ADMIN geändert.
AUFN. KONFIG. | 18-10-2012 15:38:42 | Die Einstellungen der kontinuierlichen Aufzeichnung werden von ADMIN geändert.
AUFN. KONFIG. | 18-10-2012 15:38:41 | geöffnet von ADMIN.
LIVE | 18-10-2012 15:37:26 | geöffnet von ADMIN.
SYSTEM | 18-10-2012 15:37:22 | Systemstart
SYSTEM | 18-10-2012 15:37:22 | Es wurde ein anormales Herunterfahren festgestellt.
SPEICHER | 18-10-2012 15:37:21 | Speicherkapazität ist ausgelastet.
SYSTEM | 18-10-2012 15:37:17 | Das System wurde beim Hochfahren wiederhergestellt.
AUFN. KONFIG. | 18-10-2012 15:34:18 | geöffnet von ADMIN.
AUFN. KONFIG. | 18-10-2012 15:28:50 | geschlossen von ADMIN.
AUFZEICHNEN | 18-10-2012 15:28:41 | Kamera #01 beginnt Panik-Aufzeichnung.
AUFZEICHNEN | 18-10-2012 15:28:41 | Kamera #01 unterbricht Panic-Aufzeichnung.
AUFN. KONFIG. | 18-10-2012 15:28:40 | Die Einstellungen des Netzwerk-Streaming werden von ADMIN geändert.
BESTELL. SPÄTESTENS
WIEDERGABE
SCHLIESSEN

9. Wiedergabe

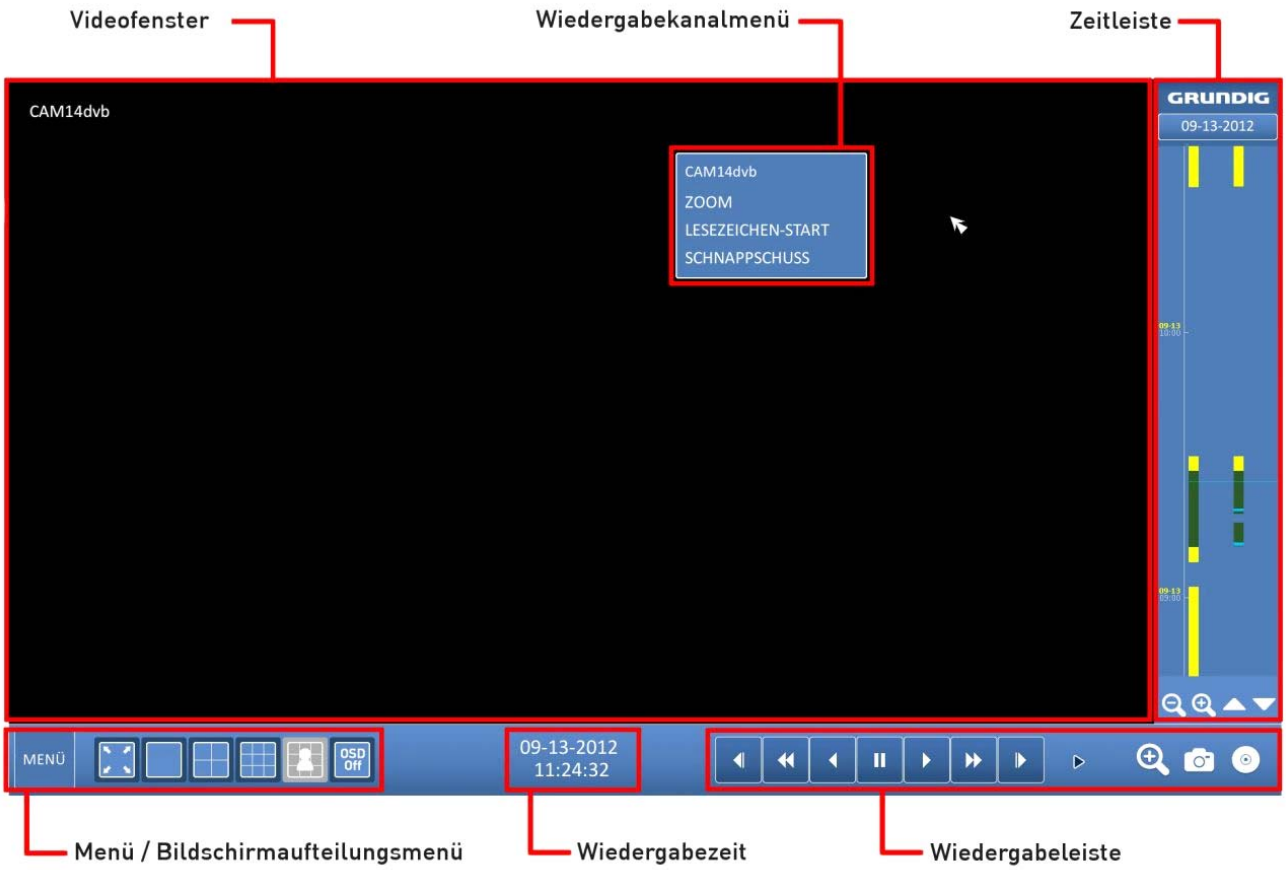
9.1. Die Wiedergabe nutzen

1. Die gesuchten Daten abspielen:
Sie können nach Daten suchen und diese dann abspielen.
2. Mit dem Live-Viewer abspielen:
- Klicken Sie einfach doppelt auf den gewünschten Zeitpunkt in der rechten Ecke des Wiedergabe-Bildschirms.

Anmerkung: Wenn Sie den Cursor nach ganz rechts bewegen, wird die Zeitleiste angezeigt.

- Wählen Sie den gewünschten Kanal im Live-Bildschirm aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, um <WIEDERGABE> im Kontextmenü auszuwählen. Wählen Sie dann die gewünschte Spielzeit aus.

9.1.1. Konfiguration Wiedergabe-Bildschirm



Videofenster :
Zeigt das aktuelle Video an.

Zeitleiste :
Zeigt die Art der Aufzeichnungsdaten. Der vertikale Balken auf der Zeitleiste zeigt die aktuelle Wiedergabeposition. Klicken Sie doppelt auf den gewünschten Punkt auf der Zeitleiste, um das Video von diesem Zeitpunkt aus zu starten. Klicken Sie auf diese Markierung, um die Sicherungs- oder Ereignis-Suche in diesem Bereich durchzuführen.

Menü / Bildschirmaufteilungsmenü :
Weitere Informationen über die Verwendung der einzelnen Tasten siehe Kapitel 5.5.5. Verwendung der Statusleiste im Live-Modus.

Wiedergabeleiste :
Sie können mit dem Abspielen beginnen, das Abspielen anhalten oder die Geschwindigkeit der Wiedergabe des aktuellen Videos ändern.

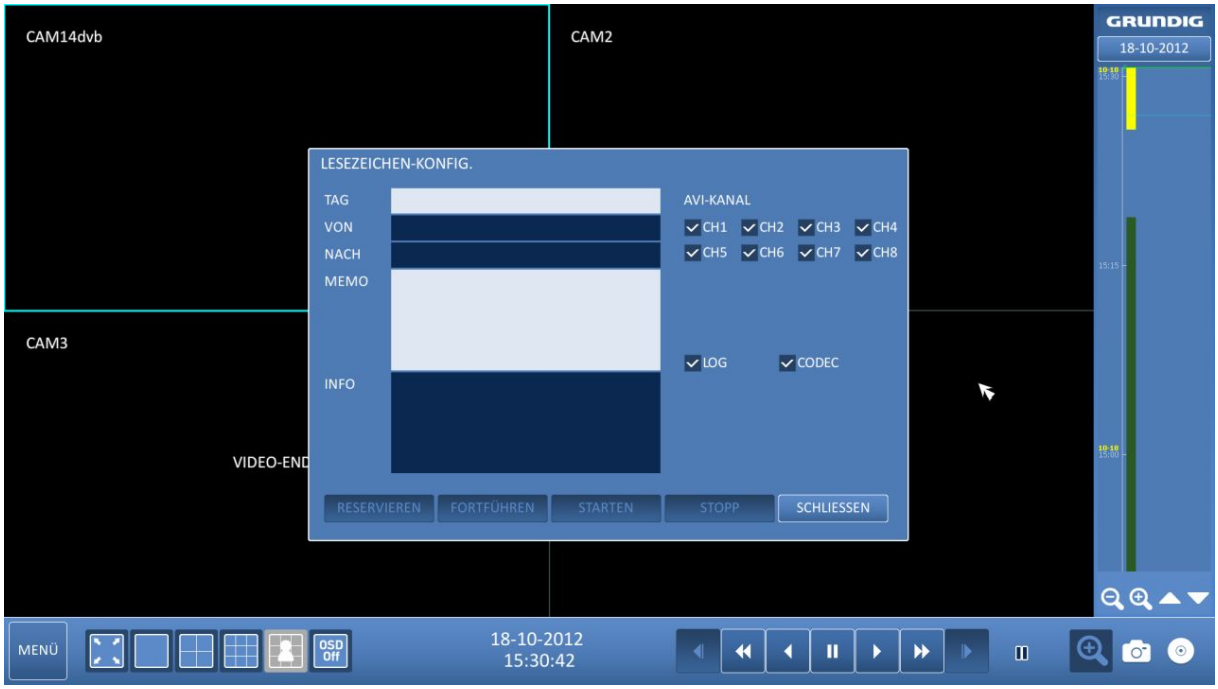
Wiedergabekanalmenü :

Element	Beschreibung
CAM1	Zeigt den Titel des ausgewählten Kanals an.
Zoom	Zoomt das Videobild des ausgewählten Kanals. (Die Zoom-Funktion ist nur im "1"-fach geteilten Bildschirm aktiv.)
Lesezeichen-Start	"Lesezeichen setzen" wird angezeigt, und Sie können ein Lesezeichen an einem Abspiel-Punkt für Backup-Zwecke setzen.
Schnappschuss speichern	Nimmt das aktuelle Live-Video auf und speichert es im .jpeg-Format.

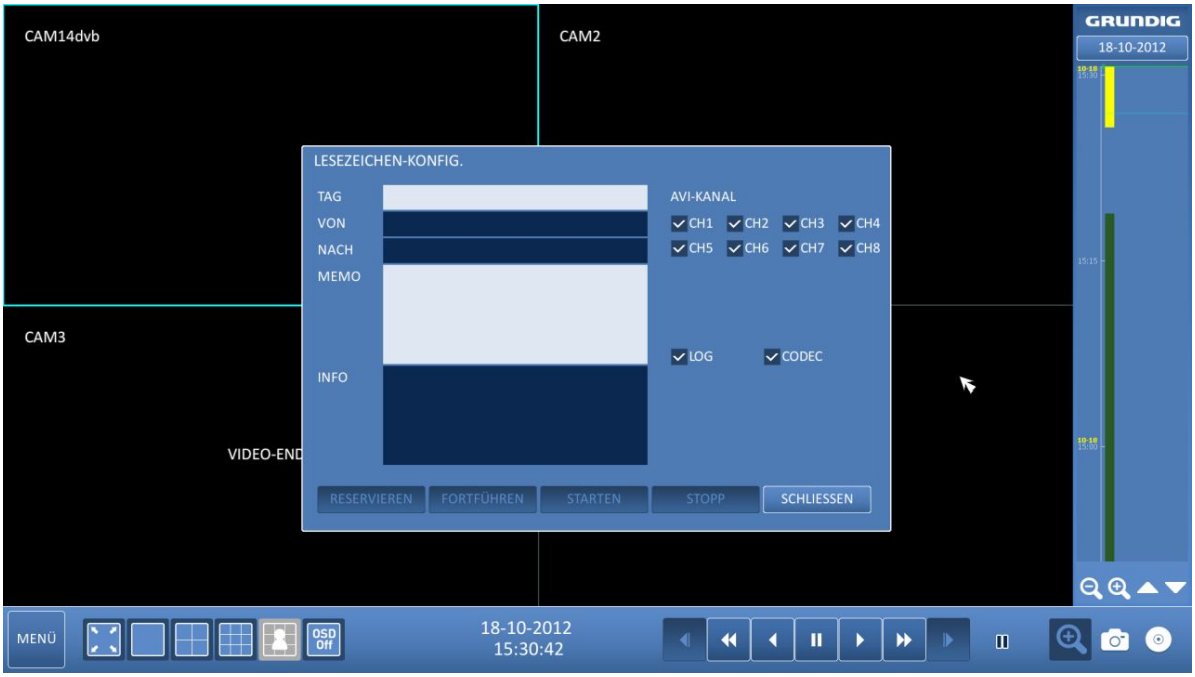
Wiedergabeleiste nutzen :

Element		Beschreibung
Springen		Sich vorwärts oder rückwärts bewegen.
Schnelles Rückwärts-Abspielen		Das Video wird rückwärts abgespielt mit der Geschwindigkeit x64 > 32 > 16 > 8 > 4 > 2 in dieser Reihenfolge.
Rückwärts-Abspielen		Spielt das Video in umgekehrter Richtung ab.
Pause		Stoppt die Wiedergabe vorübergehend.
Wiedergabe		Spielt das Video vorwärts ab.
Schnelles Vorwärts-Abspielen		Das Video wird vorwärts abgespielt mit der Geschwindigkeit x64 > 4 > 8 > 16 > 32 > 64 in dieser Reihenfolge.
Hineinzoomen		Gehen Sie zum Zoom-Bildschirm des ausgewählten Kanals.
Schnappschuss		Nimmt das aktuelle Live-Video auf und speichert es im .jpeg-Format. Anschließend können Sie das aufgenommene Video auf der Festplatte speichern oder es auf ein externes USB-Speichergerät exportieren. Während der Durchführung des Schnappschusses, wird die Wiedergabe des aktuellen Videos angehalten.
Starten/Beenden des Lesezeichens		Fügen Sie ein Lesezeichen für den aktuellen Wiedergabe-Bildschirm hinzu. Drücken Sie auf diese Taste, um das "Lesezeichen setzen"-Fenster anzuzeigen. Tragen Sie jeden Eintrag ein, und klicken Sie auf Start. Der Pfeil auf der Lesezeichen-Taste blinkt, um ein Lesezeichen, das sich gerade in Arbeit befindet, anzuzeigen. Wenn Sie die Lesezeichen-Taste wiederholt drücken, wird das Lesezeichen in Arbeit anhalten und die aktuellen Einstellungen werden reserviert. Dann werden die reservierten Daten im Menü "Archiv" gesichert oder können im Menü "Verwaltung reservierte Daten" abgespielt werden.

Lesezeichen :
Während der Wiedergabe können Sie Lesezeichen hinzufügen, um die Videodaten zu reservieren. Sie können die mit einem Lesezeichen versehenen Daten im Archiv-Menü ansehen, und auf einem angeschlossenen Backup-Gerät zu Sicherungszwecken speichern.



1. Geben Sie einen Marker an in dem <MARKER>-Feld, um die Daten zu reservieren.
2. Geben Sie die Details für die reservierten Daten in das <MEMO>-Eingabefeld ein.
3. Klicken Sie auf <STARTEN>. Sie werden so zur Wiedergabe-Ansicht mit der Anzeige des Sicherungsfortschritts gelangen.
4. Zum Anhalten der Lesezeichen-Herstellung, klicken Sie auf <LESEZEICHEN("CD-Zeichen")>.
5. Um die Lesezeichen-Herstellung zu beenden, klicken Sie auf <BEENDEN>. Um mit der Lesezeichen-Herstellung fortzufahren, klicken Sie einfach auf <WEITER>.



6. Klicken Sie auf <RESERVIEREN>. Sie können die reservierten Daten auf einem angeschlossenen Speichergerät über das <ARCHIV>-Menü speichern.

Was ist die <RESERVIEREN>-Funktion?
Mit der <RESERVIEREN>-Funktion> können Sie Daten sogar im Überschreib-Modus reservieren. Dies ist nützlich, wenn Sie die Daten sichern möchten, aber Sie kein Backup-Gerät zur Verfügung haben, wie z. B. einen USB-Stick. Wenn Sie "Reservieren" nutzen möchten, werden die Aufzeichnungstage beeinträchtigt werden. Wenn Sie eine Sicherungskopie der reservierten Daten auf einem externen Gerät vorgenommen haben, wird empfohlen, die internen reservierten Daten zu löschen.

10. Archivierung

10.1. Starten des Archiv-Menüs

So nutzen Sie das Archiv-Menü während der Wiedergabe:
1. Während der Wiedergabe klicken Sie bitte auf <NEUES ARCHIV('CD-Symbol')>.
2. Das "ARCHIV-KONFIG."-Fenster wird auftauchen, wo Sie die Daten reservieren können.
3. Klicken Sie auf <MENÜ('Playback-Film-Symbol')> in der unteren linken Ecke und wählen Sie das Menü <ARCHIV> aus, oder drücken Sie die [ARCHIV]-Taste auf der Fernbedienung.

Das "Archiv"-Menü während der Überwachung nutzen :
1. Klicken Sie auf die <MENÜ>-Taste in der linken unteren Ecke und wählen Sie das <ARCHIV>-Menü aus.
2. Drücken Sie die Taste [ARCHIV] auf der Fernbedienung.

10.1.1. Archiv

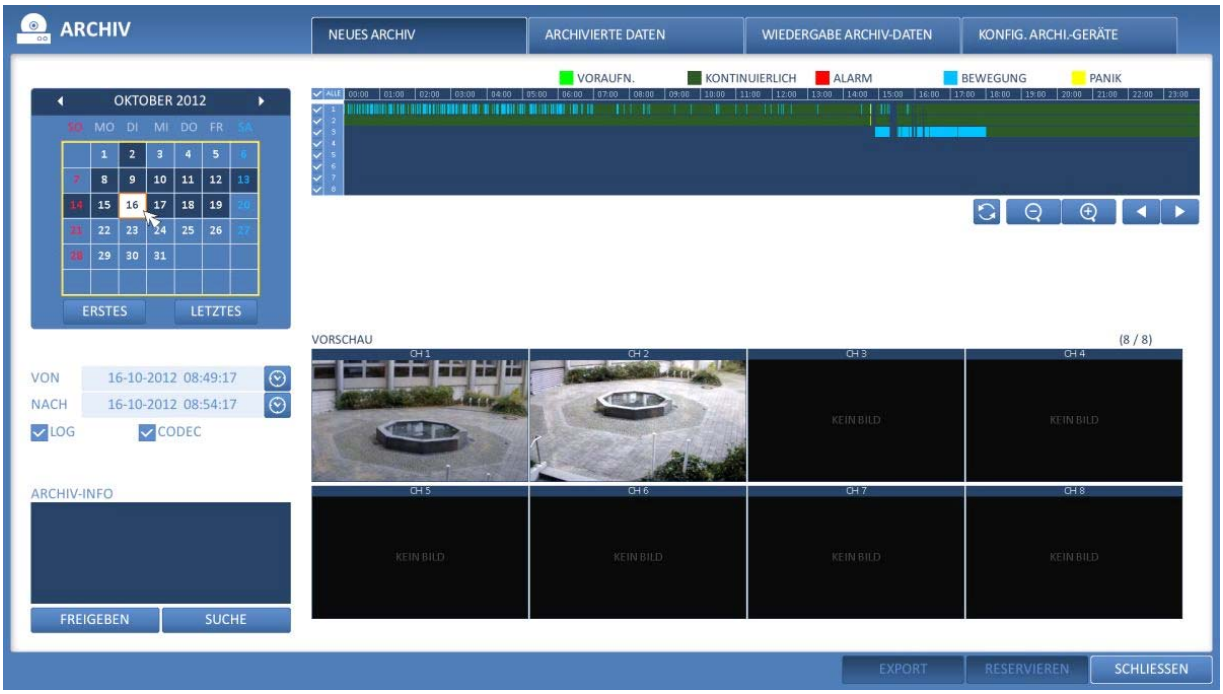
Sie können die gesuchten Daten archivieren oder sie reservieren.

1. Im Menü <ARCHIV>, wählen Sie <NEUES ARCHIV>.
2. Wählen Sie ein Datum für das Archiv aus dem Kalender in der linken Seite aus.

Anmerkung: Das Datum, das die Aufzeichnungsdaten beinhaltet, wird mit einem farbigen Feld gekennzeichnet.

- ERSTES : Das Datum der ersten Aufnahme wird automatisch ausgewählt.
- LETZTES : Das Datum der letzten Aufnahme wird automatisch ausgewählt.

3. Prüfen Sie die <START>- und <ENDE>-Zeit. Ziehen Sie die Zeitleiste, um die Start- und Endzeit anzugeben.
4. Markieren Sie die <LOG>- und <CODEC>-Kontrollkästchen, um diese auszuwählen und zur Archivierung hinzuzufügen.



5. Klicken Sie auf <SUCHE>. Die Ergebnisse werden in <ARCHIV-INFO> aufgelistet.

Anmerkung: Die maximale Backup-Kapazität für eine Zeit ist 20GB. Wenn die Archivierungsaufgabe 20GB überschreitet, wird die Endzeit so angepasst, dass sie unter 20GB bleibt.

6. Wenn Sie Daten auf ein Speichergerät importieren möchten, verbinden Sie dieses mit dem DVR und klicken Sie auf <EXPORT>.

7. Wenn Sie die Daten nur reservieren möchten, klicken Sie auf <RESERVIEREN>. Wenn der <MARKER-NAME>-Dialog angezeigt wird, geben Sie bitte den Namen ein und klicken auf <OK>. Klicken Sie auf <RESERVIEREN> zum Speichern auf der Festplatte.

Anmerkung: Wenn Sie <RESERVIEREN> nutzen, werden die verfügbaren Aufzeichnungstage beeinträchtigt. Wenn Sie eine Sicherungskopie der reservierten Daten auf einem externen Gerät vorgenommen haben, wird empfohlen, die internen reservierten Daten zu löschen.

8. Verlassen Sie das "Archiv"-Menü, indem Sie auf <SCHLIESSEN> klicken.

10.1.2. Verwaltung der reservierten Daten

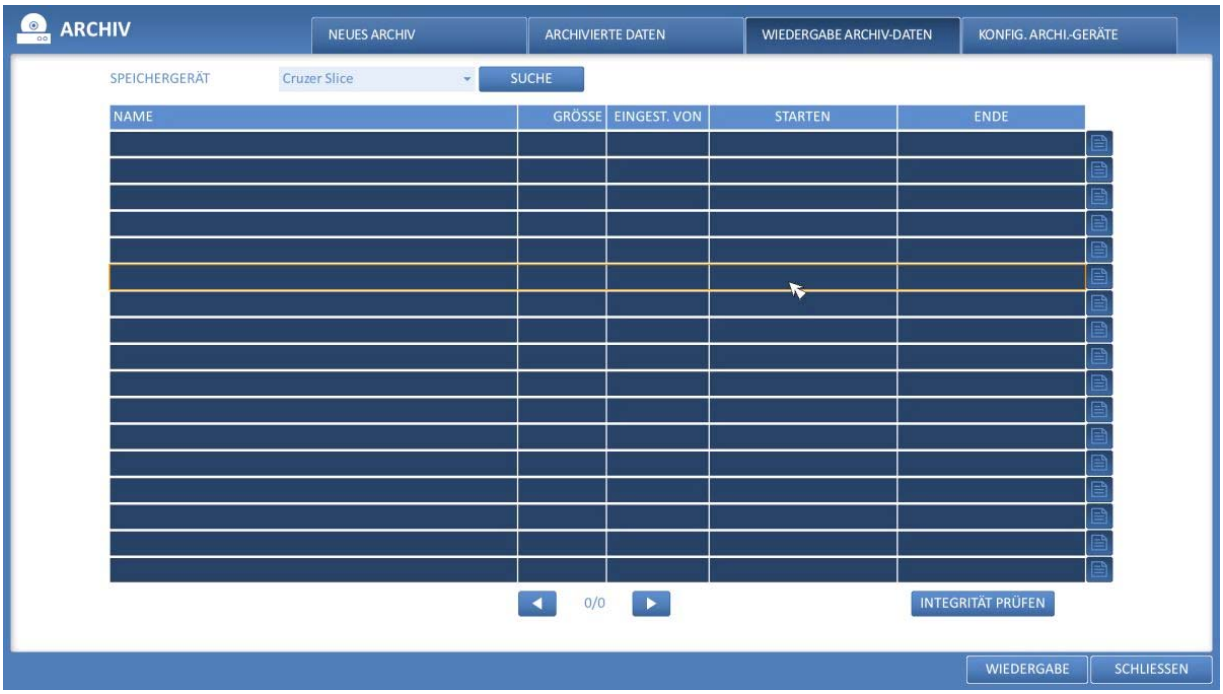
Sie können nach den reservierten Daten suchen und löschen oder diese auf ein Speichergerät importieren.

1. Im Menü <ARCHIV>, wählen Sie <VERWALTUNG RESERVIERTE DATEN>. Die reservierten Daten werden aufgeführt.
2. Wählen Sie einen Datentyp aus: <AVI> oder <SCHNAPPSCHUSS-AUFNAHME>.
> AVI : Sucht nach AVI-Video-Dateien, die im DVR gespeichert sind.
> SCHNAPPSCHUSS-AUFNAHME : Sucht in den Schnappschuss-Aufnahmen, die im DVR gespeichert sind.
3. Wenn Sie die Daten abspielen möchten, klicken Sie doppelt auf ein gewünschtes Datenelement oder klicken Sie darauf und wählen <WIEDERGABE>.
4. Wenn Sie Daten zu einem Speichergerät exportieren möchten, verbinden Sie dieses mit dem DVR und klicken Sie auf <EXPORT>.
5. Wenn Sie die reservierten Daten löschen möchten, klicken Sie auf <X> neben der Liste. Klicken Sie auf <ABBRECHEN>, um die ganze Seite auf einmal abzubrechen.
6. Verlassen Sie das "Archiv"-Menü, indem Sie auf <SCHLIESSEN> klicken.

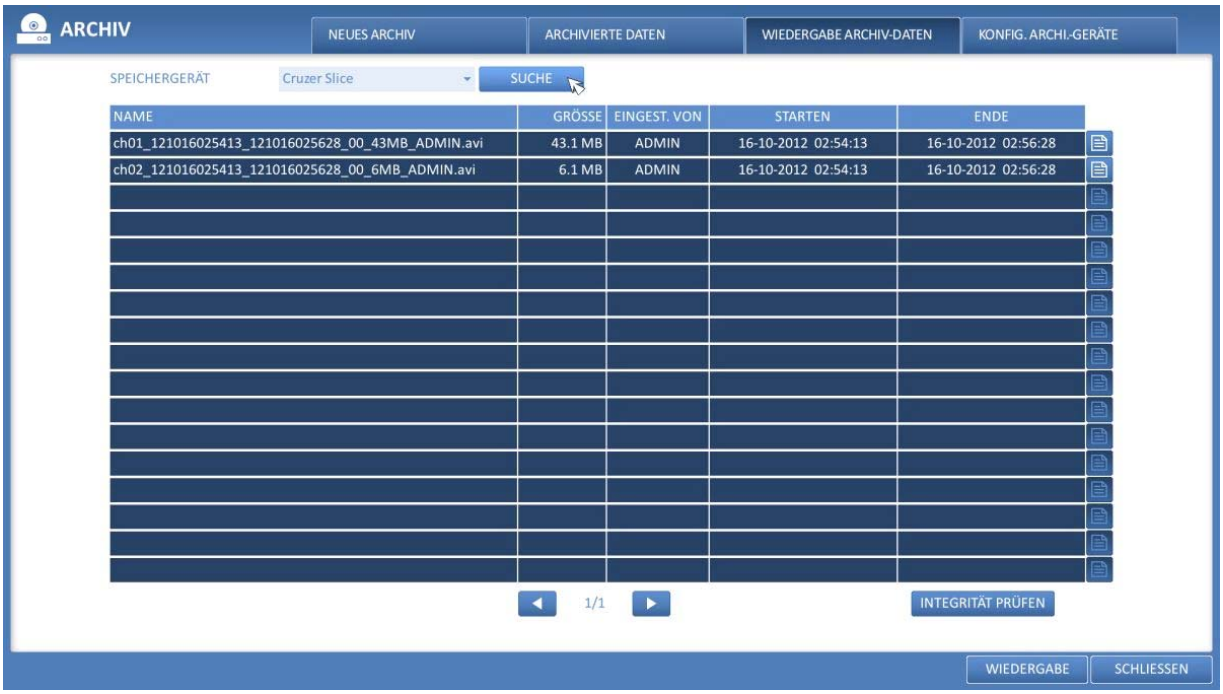
10.1.3. Abspielen der archivierten Daten

Sie können das Speichergerät auf archivierte Daten durchsuchen und die Details dieser überprüfen oder sie wiedergeben.

1. Verbinden Sie das Speichergerät, das die archivierten Daten enthält.
2. Wenn der Speicher erkannt wird, klicken Sie auf <SUCHE>.



3. Um die Details anzuzeigen, klicken Sie auf die "Dokument"-Taste neben der Liste. Klicken Sie auf <INTEGRITÄT PRÜFEN>, um zu prüfen, ob die Daten beschädigt oder unvollständig sind.
4. Wählen Sie ein Element aus der Liste aus, und klicken Sie auf <WIEDERGABE>.
5. Verlassen Sie das "Archiv"-Menü, indem Sie auf <SCHLIESSEN> klicken.



10.1.4. Konfiguration Archiv-Gerät

Geben Sie die FTP-Server-Informationen zur Archivierung der Daten auf der Festplatte, vor dem Testen der Übertragung, ein.

1. Im Menü <ARCHIV>, wählen Sie <KONFIG. ARCHIV-GERÄT>.
2. Verschieben Sie das FTP-Informationen-Feld.
3. Füllen Sie jeden Punkt mit einer virtuellen Tastatur aus.

> HOSTNAME : Geben Sie die Adresse an, über die Sie auf den Server zugreifen können.
> PORT : Geben Sie die Port-Nummer an, über die Sie auf den Server zugreifen können.
> BENUTZERNAME : Geben Sie den Benutzer-Namen, über den Sie auf den Server zugreifen können.
> PASSWORT : Geben Sie das Passwort für die Verbindung an.
> VERZEICHNIS : Geben Sie den Archivierungspfad an.

4. Wenn alle Informationen eingetragen wurden, klicken Sie auf <VERBINDUNGSTEST>, um den Verbindungsstatus zu prüfen.
5. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie bitte auf <ANWENDEN> im unteren Bildschirmteil.
6. Wenn Sie die Einstellung beendet haben, drücken Sie die [EXIT]-Taste auf der Fernbedienung, oder klicken Sie auf <SCHLIESSEN> im unteren Bildschirmteil. Die Bestätigungsmeldung wird angezeigt, und Sie kehren zurück zum vorhergehenden Menü.

11. Web Remote Viewer

11.1. Was ist der Web Remote Viewer?

Der Web Remote Viewer ist ein Software-Programm für einen PC (für Webbrowser), das eine benutzerfreundliche Bedienoberfläche bietet, um den Zugang zum DVR und die Nutzung über das Netzwerk zu erleichtern, um aus der Ferne auf den DVR zuzugreifen, Live-Videos oder aufgezeichnete Videos anzuzeigen oder zu suchen, und um den DVR zu steuern.

11.1.1. Systemanforderungen

Im Folgenden finden Sie die minimalen Anforderungen an die Hardware und das Betriebssystem, um den Web Remote Viewer zu betreiben.

Betriebssystem:
Windows XP Professional, Windows Vista Home Basic / Premium, Windows 7

Web-Browser:
Internet Explorer 7.0 oder neuer / Mozilla Firefox 3.6 / Google Chrome 4.1 / Opera 10 (Einige Web-Browser werden im Gegensatz zum Internet Explorer möglicherweise nicht vollständig funktionieren.)

CPU:
Intel Pentium 2.0 GHz

Speicher:
512 MB

Anzeige:
16-bit 1024 x 768 High Color

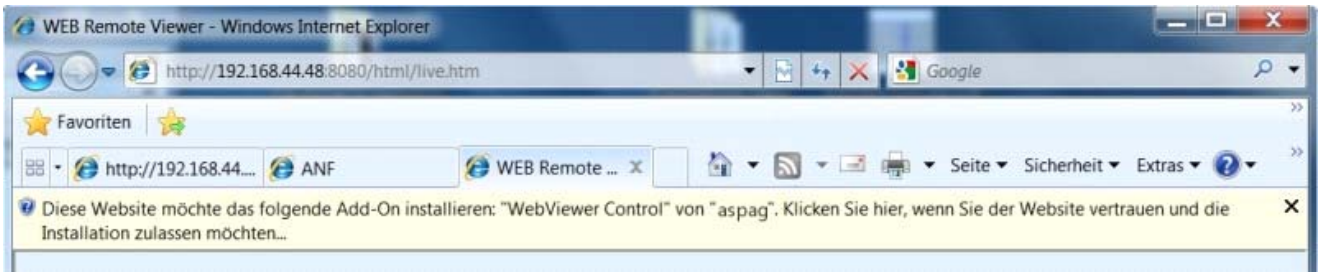
Festplatte:
50MB (erforderlicher Speicherplatz für die Installation des Web Viewers)
* Zusätzlicher Festplattenspeicher ist erforderlich für das Speichern Ihrer Aufzeichnungen. Die Datei-Größe der Aufzeichnung kann unterschiedlich sein, je nach gewählter Qualität.

11.1.2. Verbindung

Öffnen Sie einen Browser und geben Sie die IP-Adresse des DVRs ein, oder geben Sie die URL in die Adressleiste ein.

Wie Sie sich mit den DVR von innen verbinden können :

- Überprüfen Sie den "Netzwerk-Status" und überprüfen Sie die <IP-ADRESSE> und den <WEB-SERVICE-PORT> des DVRs (Kapitel 6.6.4. Netzwerk-Status).
- Geben Sie die IP-Adresse und den Web-Service-Port in die Adressleiste des Browsers ein.
Zum Beispiel: http://192.168.1.200:8080



Wie Sie sich mit den NVR von innen verbinden können :

- Überprüfen Sie den "Netzwerk-Status" und überprüfen Sie die <IP-ADRESSE> und den <WEB-SERVICE-PORT> des NVRs (Kapitel 6.6.4. Netzwerk-Status).
- Geben Sie die IP-Adresse und den Web-Service-Port in die Adressleiste des Browsers ein.
Zum Beispiel: http://192.168.1.200:8080

> Unter Verwendung der URL:
- Überprüfen Sie den "Netzwerk-Status" und überprüfen Sie die <DDNS-ADRESSE> und den <WEB-SERVICE-PORT> des DVRs (Kapitel 6.6.4. Netzwerk-Status).
- Geben Sie die DDNS-Adresse und den Web-Service-Port in die Adressleiste des Browsers ein.
Zum Beispiel: http://00115f123456.DVRLINK.NET:8080

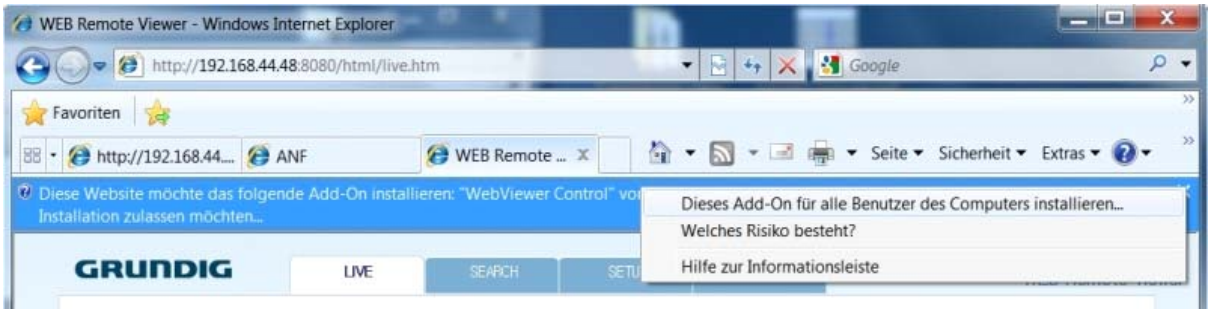
Anmerkung: In einem Router-Netzwerk müssen Sie die "Port-Weiterleitung" und die "DMZ-Einstellung" für den Zugriff von außen einstellen. Die erforderlichen Einstellungen des Routers finden Sie in der Bedienungsanleitung des Routers oder wenden Sie sich an den Hersteller des Routers.

1. Tragen Sie die Benutzer-ID und das Passwort ein.

Anmerkung: Der Standard-Benutzername lautet: ADMIN. Das Standard-Passwort (P) lautet: 1234.

2. Klicken Sie auf die obere Warnungsleiste zur Installation des ActiveX.

Anmerkung: Wenn der Download des ActiveX Control nicht gelungen ist, gehen Sie bitte zu Extras > Internetoptionen > Sicherheit > Stufe anpassen > Unsignierte ActiveX-Steuerelemente herunterladen, und ändern Sie die Einstellung von "Deaktivieren (empfohlen)" auf "Aktivieren (nicht sicher)", und klicken Sie dann auf OK.



3. Klicken Sie auf <Installieren>.

4. Wenn die Installation abgeschlossen ist, sehen Sie den Live-Bildschirm.

11.2. Live

11.2.1. Live-Ansicht auf einen Blick

Nr.	Element	Beschreibung
1	Registerkarte "Auswahl anzeigen"	Wechseln Sie zur Live-, Wiedergabe- und Einstellungsansicht und prüfen Sie die angegebenen Informationen.
2	Live	Zeigt die Live-Ansicht des aktuell verbundenen DVRs an.
3	Bildschirmaufteilung	Wählen Sie aus, und wechseln Sie zu einer gewünschten Bildschirmaufteilung.
4	Sequenz	Stellen Sie den Sequenz-Modus ein, wechseln Sie zur nächsten Kamera oder wählen Sie den Vollbildmodus aus.
5	Status	Zeigt den Verbindungsstatus von jedem Kanal an.
	Log	Das Protokoll wird angezeigt.
	Uhrzeit aktualisieren	Legt das Intervall fest, in dem der DVR-Status aktualisiert wird.
	Neu laden	Lädt sofort den DVR-Status.
6	Sprachübertragung	Mit dem Mikrofon wird Ihre Stimme zum DVR übertragen, oder Sie schalten den Sprachsignalausgang ein- oder aus.
7	Kanal	Wählen Sie einen Kanal aus, der auf dem Bildschirm aufgelistet ist.
8	Speichern	Speichert das Live-Video auf dem Bildschirm.
	Drucken	Druckt den aktuellen Bildschirm aus.
	Schnappschuss	Speichert das ausgewählte Bild.
	ActiveX-Einstellungen	Konfigurieren Sie die ActiveX-Einstellungen oder geben Sie den Speicher-Pfad des erfassten Bildes an.

11.2.2. Umschalten der Bildschirmaufteilung

Klicken Sie auf die "Umschalt"-Taste, um den Modus zu wechseln, wie folgt:

- AGC [6.00, 12.00, 18.00, 24.00, 30.00, 36.00, 42.00, 44,80] : Wenn der AGC-Wert sich erhöht, wird der Bildschirm zwar heller, der Rauschpegel wird aber auch zunehmen.

11.2.3. Aufzeichnen des Videos

1. Klicken Sie auf das Symbol "Diskette", um mit dem Speichern zu beginnen.
2. Das Video des ausgewählten Kanals wird im AVI-Format auf dem PC gespeichert (Standardmäßig: C:\SaveFolder). Klicken Sie wieder auf das Symbol "Diskette", um das Speichern anzuhalten. Klicken Sie auf <ActiveX-Einstellungen>, um das Kontextmenü zu sehen, wo Sie den Pfad speichern können.

11.2.4. Drucken

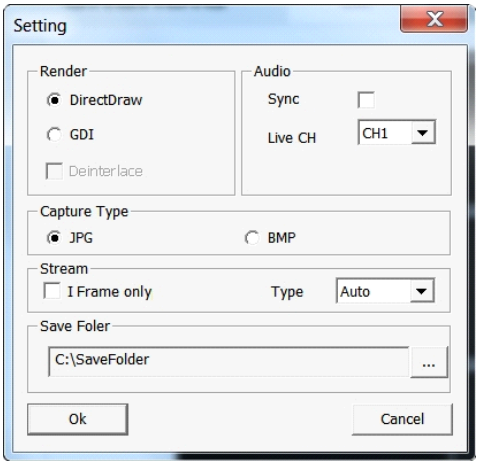
1. Klicken Sie auf das Symbol "Drucker".
2. Die aktuelle Bildschirmanzeige wird über den am PC angeschlossenen Drucker gedruckt.

11.2.5. Bildschirm-Snapshot

1. Klicken Sie auf das Symbol "Kamera".
2. Die aktuellen Bildschirmamzeige des ausgewählten Kanals wird auf dem Pfad gespeichert, der im PC angegeben ist (Standardmäßig: C:\SaveFolder). Klicken Sie auf <ActiveX-Einstellungen>, um das Kontextmenü zu sehen, wo Sie den Pfad speichern können.

11.2.6. ActiveX-Einstellungen

1. Klicken Sie auf die "Rhombus"-Taste in der rechten unteren Ecke des Bildschirms.
2. Wenn der Einstellungsbildschirm angezeigt wird, können Sie die Einstellungen bezüglich des Render-Typs, Audio, Snapshot (Capture) und Pfadspeicherung sowie Video-Streaming erfassen.
> Render : DirectDraw wird empfohlen, damit die Hardware-Beschleunigung aktiviert wird.
3. Wenn Sie die Pfadspeicherung ändern möchten, klicken Sie bitte auf <...> (Save Folder) und geben Sie einen neuen Pfad ein. Windows-Vista-Benutzer können die Pfadspeicherung nicht ändern.
4. Ändern Sie die Streaming-Einstellungen entsprechend der PC-Spezifikation und der Netzwerkumgebung. Der Auto-Modus wird empfohlen.



> Sync: Wenn diese Option eingestellt ist, werden die Audio-Signale mit den Video-Signal synchronisiert. Möglicherweise wird eine Verzögerung aufgrund der Zwischenspeicherung für die Synchronisierung entstehen.
> Live CH : Stellen Sie das Audio-Signal ein, das Sie im Live-Überwachungsmodus verwenden möchten.
> I Frame Only : Nur die I Frames (Keyframes) werden übertragen.
> Type :
- Auto: Der DVR wird die Qualität und BPS mit dem Netzwerk-Status und die Spezifikation des angeschlossenen PCs vor dem Übertragen der Daten optimieren.
- Main: Das Video wird in High Definition (HD) übertragen.
- Second: Das Video wird in Medium Definition (SD) übertragen.

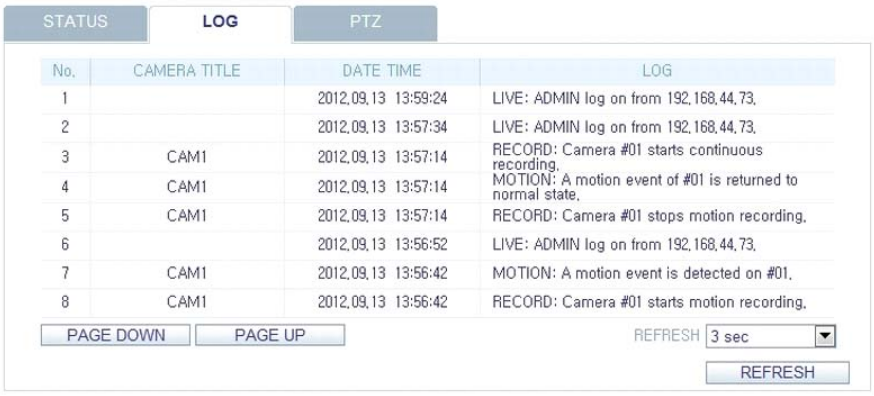
5. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

11.2.7. Registerkarte "Status"

Klicken Sie auf <STATUS> im unteren Bereich des Bildschirms. Sie können das Auftreten eines Ereignisses für jeden Kanal des angeschlossenen DVRs überprüfen.

11.2.8. Registerkarte "Log"

Klicken Sie auf <LOG> im unteren Bereich des Bildschirms. Sie können das Protokoll der Ereignisse, die im verbundenen DVR aufgetreten sind, folgendermaßen überprüfen:


STATUS
LOG
PTZ
No.
CAMERA TITLE
DATE TIME
LOG
1 2012.09.13 13:59:24 LIVE: ADMIN log on from 192.168.44.73.
2 2012.09.13 13:57:34 LIVE: ADMIN log on from 192.168.44.73.
3 CAM1 2012.09.13 13:57:14 RECORD: Camera #01 starts continuous recording.
4 CAM1 2012.09.13 13:57:14 MOTION: A motion event of #01 is returned to normal state.
5 CAM1 2012.09.13 13:57:14 RECORD: Camera #01 stops motion recording.
6 2012.09.13 13:56:52 LIVE: ADMIN log on from 192.168.44.73.
7 CAM1 2012.09.13 13:56:42 MOTION: A motion event is detected on #01.
8 CAM1 2012.09.13 13:56:42 RECORD: Camera #01 starts motion recording.
PAGE DOWN
PAGE UP
REFRESH
3 sec
REFRESH

11.2.9. Registerkarte "PTZ"

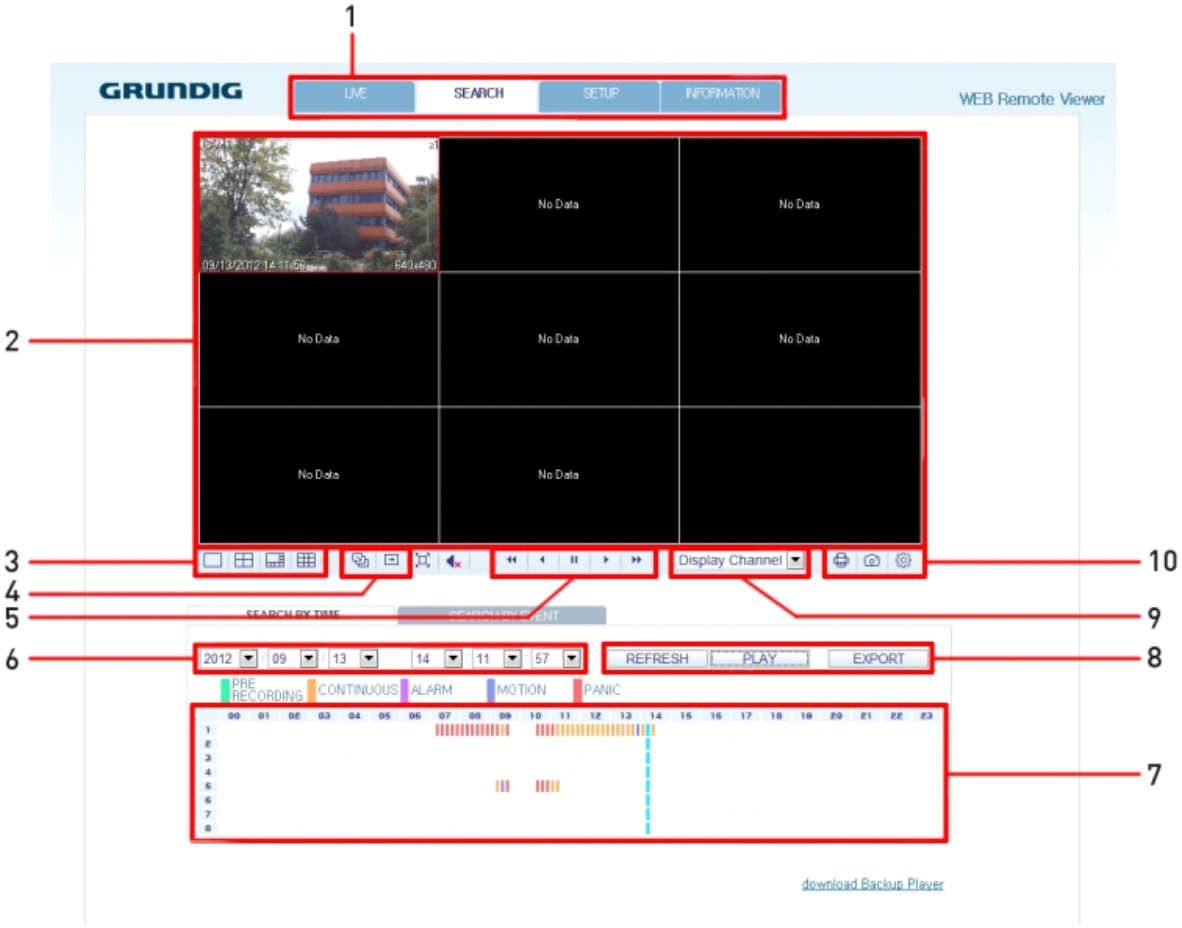
Klicken Sie auf <PTZ> im unteren Bereich des Bildschirms. Sie können hier die Operationen einer PTZ-Kamera steuern. Stellen Sie den Fokus, Zoom und die Blende der Kamera ein. Sie können die Pfeil-Tasten nutzen, um die Operationen der Kamera zu steuern.

> Pattern : Sie können verschiedene Einstellungen der Kamera konfigurieren, inklusive Zoom und Bewegung (gilt nur für einige PTZ-Kameras).
> PRESET : Bewegen Sie die Kamera in eine vorgegebene Richtung und Zoomeinstellung.
> Swing : Die Kamera wird sich zwischen zwei Preset-Positionen hin und her bewegen.

11.3. Suche

Klicken Sie auf <SUCHE>/<SEARCH>, um den Fernbedienungsbildschirm des DVRs anzuzeigen.

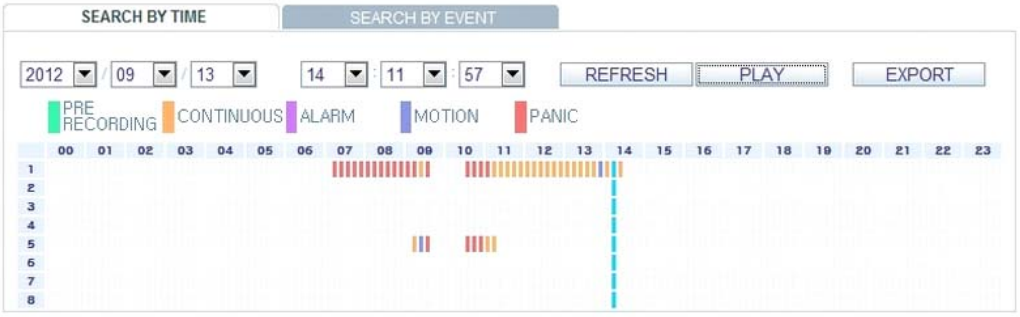
11.3.1. Such-Ansicht auf einen Blick



Nr.	Element	Beschreibung
1	Registerkarte "Auswahl anzeigen"	Wechseln Sie zur Live-, Wiedergabe- und Einstellungsansicht und prüfen Sie die angegebenen Informationen.
2	Wiedergabe-Bildschirm	Spielt die aufgezeichneten Daten ab.
3	Bildschirmaufteilung	Wählen Sie aus, und wechseln Sie zu einer gewünschten Bildschirmaufteilung.
4	Sequenz	Stellen Sie den Sequenz-Modus ein, wechseln Sie zur nächsten Kamera oder wählen Sie den Vollbildmodus aus. Sie können das Sprachsignal ein-/ausschalten.
5	Wiedergabe-Tastenleiste	Sie können hier die Wiedergabe-Ansicht steuern.
6	Zeitauswahl	Geben Sie die Startzeit der Wiedergabe an.
7	Zeitleiste	Überprüfen Sie den Status der aufgezeichneten Daten.
8	REFRESH	Laden Sie die Zeitleiste noch einmal.
	WIEDERGABE	Spielen Sie das Video ab, das Ihren Suchkriterien entspricht.
	Backup	Archivieren Sie das Video, das Ihren Suchkriterien entspricht.
9	Kanalauswahl	Wählen Sie einen Kanal aus, der auf dem Bildschirm angezeigt wird.
10	Bildschirm	Druckt die aktuelle Ansicht aus.
	Schnappschuss speichern	Speichert das ausgewählte Bild.
	ActiveX-Einstellungen	Konfigurieren Sie die ActiveX-Einstellungen oder geben Sie den Speicher-Pfad des erfassten Bildes an.

11.3.2. Zeitsuche

Verwenden Sie die Zeitleiste für die Suche nach den Daten, die in dem DVR gespeichert sind.



1. Wählen Sie ein Datum aus, nach dem Sie suchen möchten.
2. Klicken Sie auf <REFRESH>.
3. Prüfen Sie, ob Aufzeichnungsdaten im unteren Teil der Zeitleiste exisitieren und legen Sie den Zeitraum für die Suche fest. Sie können die Startzeit durch Verschieben der Zeitleiste festlegen.
4. Klicken Sie auf <PLAY>.

> REFRESH : Wenn sich Ihre Änderungen nicht auf dem aktuellen Bildschirm wiederfinden lassen, laden Sie die Änderungen noch einmal neu mit dieser Funktion.
> PLAY : Spielen Sie das gesuchte Video ab.
> Backup : Archivieren Sie das aufgezeichnete Video.

11.3.3. Ereignissuche

Sie können die Aufzeichnungsdaten-Elemente nach Ereignissen sortieren, um die Suche zu erleichtern.

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen des Ereignisses, nachdem Sie suchen möchten.
2. Geben Sie Start-/Enddaten und Zeiten für Ihre Suche ein.
3. Legen Sie die Anzeige-Reihenfolge der gefundenen Elemente fest.

> LATEST : Das jüngste Ereignis wird oben aufgeführt.
> OLDEST : Das früheste Ereignis wird oben aufgeführt.

4. Klicken Sie auf <SEARCH>. Sie können das Protokoll (Log) für Ihre Suche unten auf dem Bildschirm überprüfen.
5. Wählen Sie ein Protokoll (Log) für die Wiedergabe der Aufzeichnungsdaten.

11.4. Einstellung

Klicken Sie auf <SETUP>, um den Fernbedienungsbildschirm des DVRs anzuzeigen. Wenn Sie die Einstellung abgeschlossen haben, klicken Sie auf <OK>, um die Änderungen im entfernten angeschlossenen DVR zu übernehmen.

Anmerkung: Wenn der DVR sich im Prozess der System- oder Aufzeichnungseinstellung befindet, wird die Fernbedienung deaktiviert.

ACHTUNG: Wenn Sie die Einstellungen absichtlich von außen ändern, werden die wesentlichen "Aufzeichnungseinstellungen" (Record Settings) des DVRs möglicherweise geändert, und dies ist nicht zu empfehlen.

11.4.1. Einstellungsansicht auf einen Blick

11.4.2. Kamera

Eine Kamera benennen :
Sie können den Kameranamen, der auf jedem Bildschirmkanal angezeigt wird, folgendermaßen verändern. Wählen Sie einen Kanal zum Benennen aus und geben Sie diesem einen neuen Titel. Dann klicken Sie auf <OK>, um diesen Namen anzuwenden.

Anmerkung: Sie können bis zu 9 alphanumerische Zeichen für den Kameranamen eingeben.

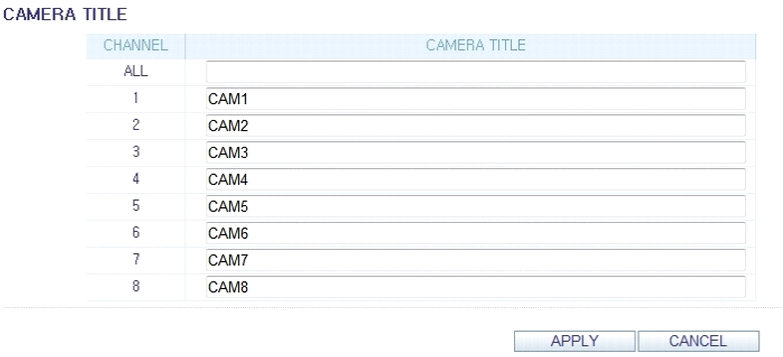
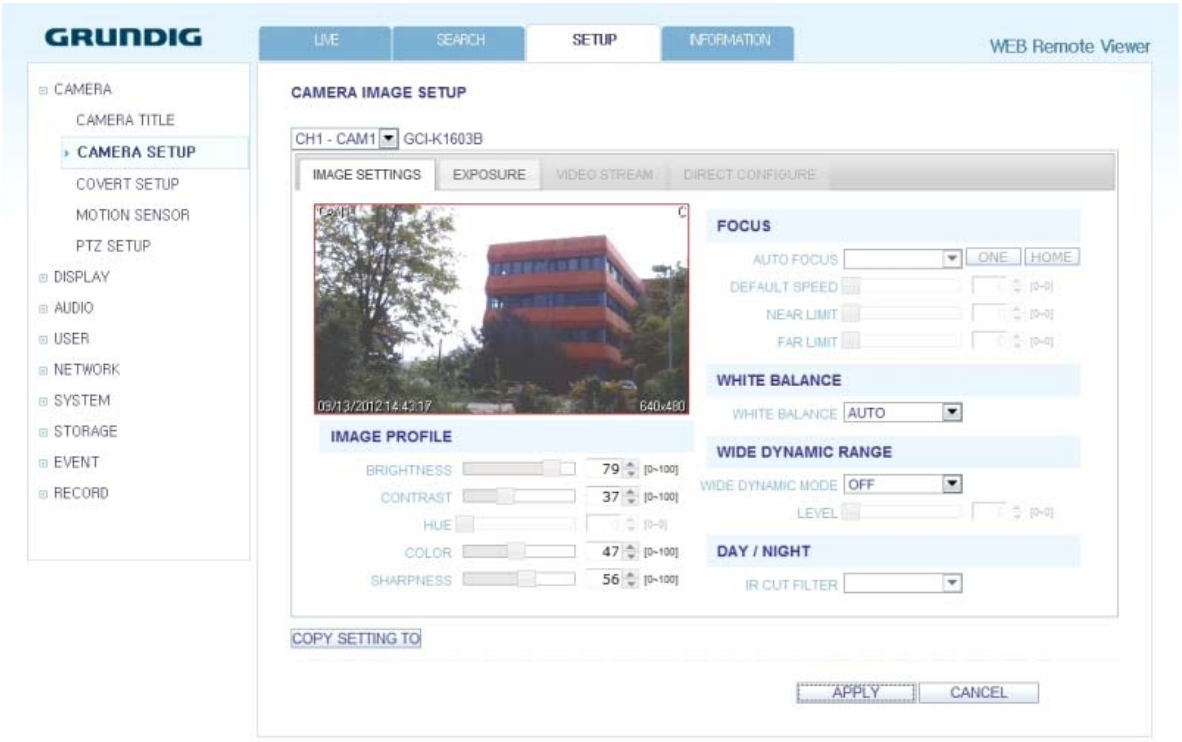
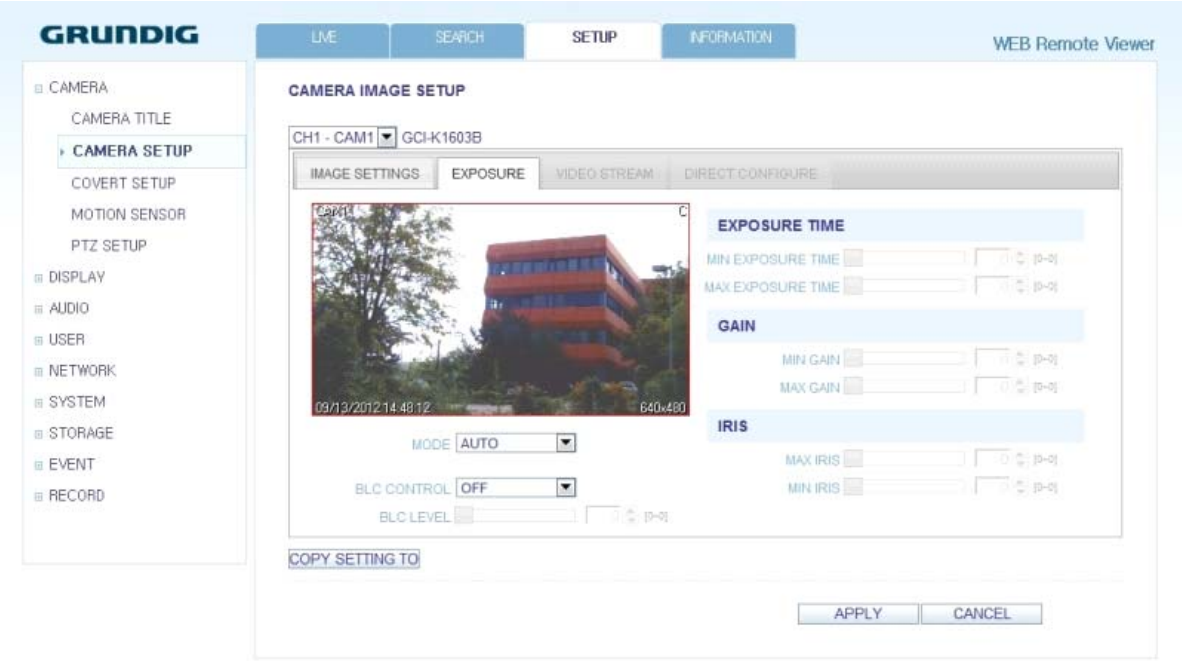


Image Setting (Bild-Einstellung) :
Stellen Sie die Helligkeit, den Kontrast und mehr für jede Kamera ein. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

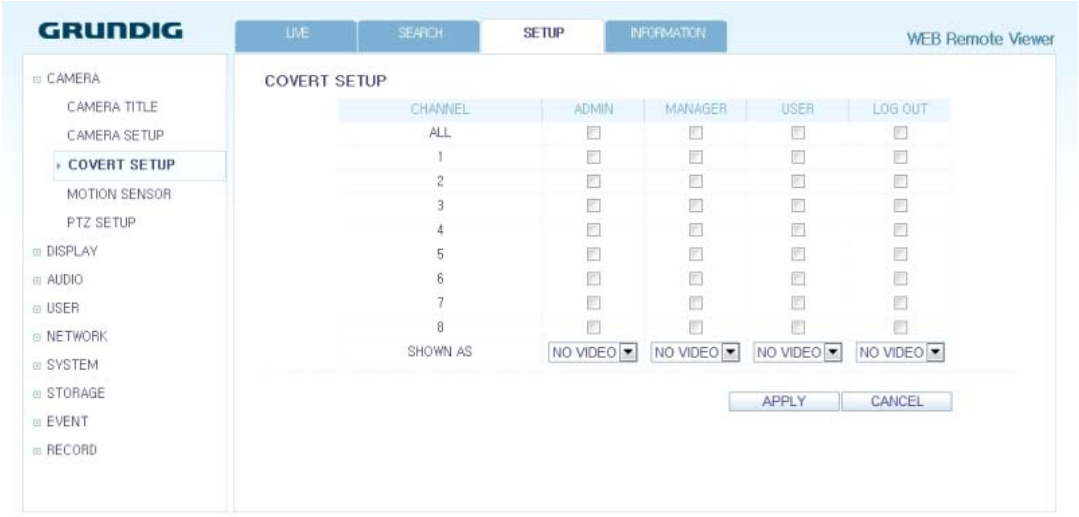
Anmerkung: Die Standardfarbenwert ist < 50> (Helligkeit - Brightness, Kontrast - Contrast, Farbton - Tint, Farbe - Color). Wenn Sie die Standardeinstellungen ändern, wird das Videobild des DVRs oder die Video-Farbe möglicherweise nicht korrekt angezeigt.



Exposure (Belichtung):
Passen Sie die Belichtungseinstellungen der Kamera an. Um weitere Informationen zu erhalten, lesen Sie bitte das Kapitel zur Belichtungseinstellung in den Kamera-Einstellungen des DVRs.



Cover Setting (Verdeckte Einstellung) :
Sie können einstellen, dass das Videobild von einer bestimmten Kamera für einen bestimmten Benutzer verdeckt bzw. ausgeblendet wird. Sie können das Kamera-Videobild ausblenden, so dass es von einem bestimmten Benutzer oder einer Benutzergruppe nicht gesehen werden kann. Um die verdeckten Einstellungen von 'Benutzergruppe' auf 'Benutzer' zu ändern, wechseln Sie bitte zum <USER>-Menü und nehmen Sie dort die erforderlichen Änderungen vor. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

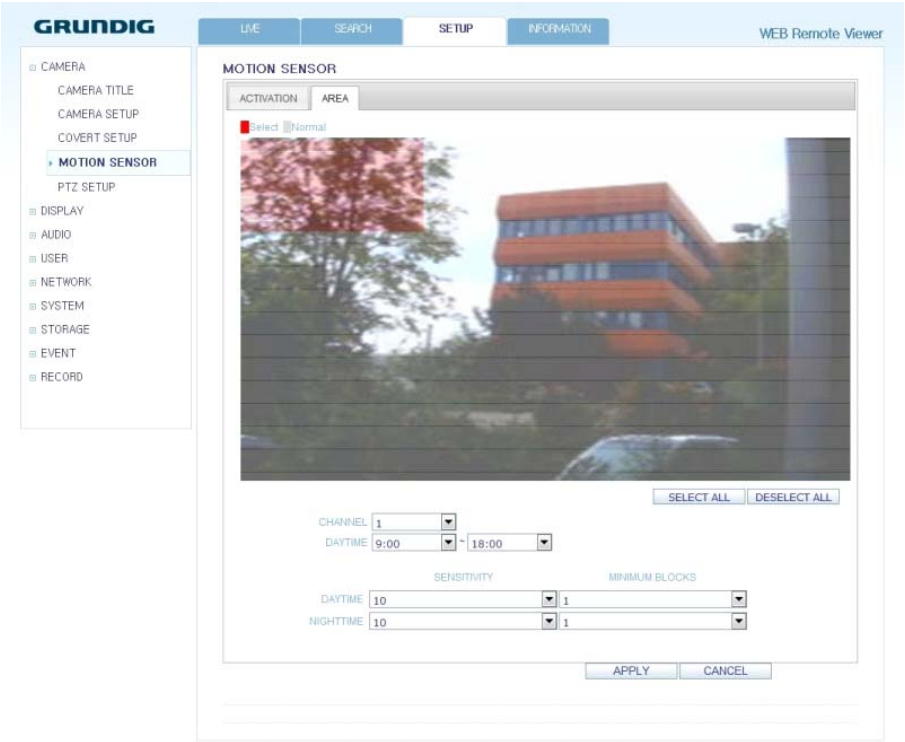


Motion Sensor :
Aktivieren oder deaktivieren sie die Bewegungserkennung für jede Kamera. Definieren Sie den Bereich und die Empfindlichkeit, die für die Bewegungserkennung eingesetzt werden sollen.

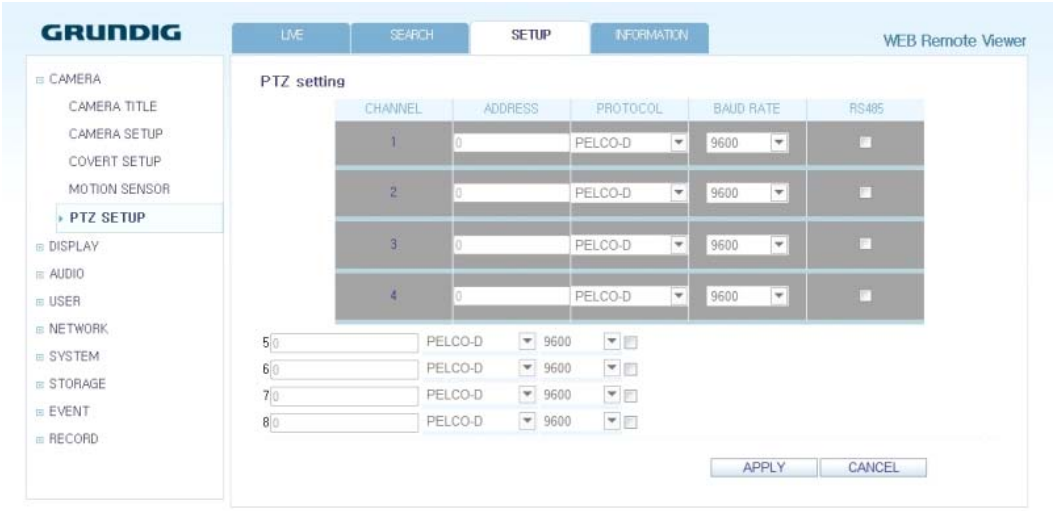
Activation :
Schalten Sie die Bewegungserkennung für jede Kamera Ein oder Aus und aktivieren Sie die Benachrichtigungen auf dem Bildschirm.

Area (Bereich Bewegungserkennungseinstellungen) :
Geben Sie die Nutzung der Bewegungserkennung und Reaktion für jeden Kanal an und stellen Sie auch die Tag-/Nacht-Optionen ein. Wählen Sie einen Kanal aus. Legen Sie den Maskierungsbereich/-aktivierung fest und geben Sie den Tageszeitbereich an. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

Anmerkung: Informationen darüber, wie Sie den Bewegungsbereich einstellen können, finden Sie unter "Motion Area Setup" (Bereich einstellen) (in Kapitel 6.2.4 . Bewegungserkennung).



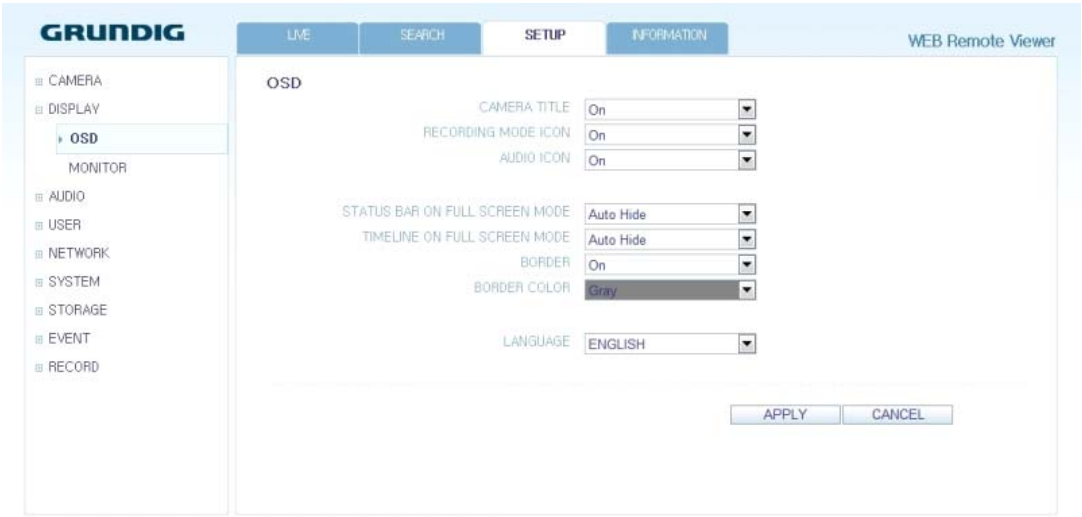
PTZ Setup:
Wenn Sie eine Kamera über eine serielle Verbindung angeschlossen haben, können Sie die Einstellungen für die PTZ-Kamera hier einstellen.
Wählen Sie die Kamera aus und stellen Sie die verwendete Adressennummer, Protokoll und Baudrate der Kamera. Aktivieren Sie die RS485-Taste, wenn die Kamera-ID über die RS485-Verbindung angeschlossen ist.



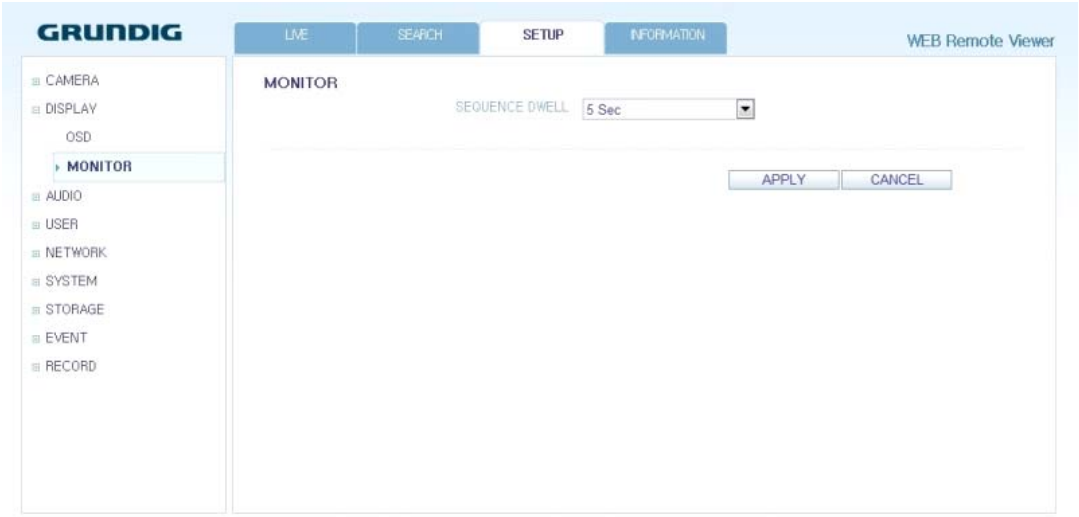
11.4.3. Anzeige

OSD Setting (OSD-Einstellung) :
Konfigurieren Sie hier die Einstellungen für die Zeit, den Namen, den Rahmen des Menüs, Symbole und die Sprache, die im Menü angezeigt werden soll (time, title, boundary, icon und language). Änderungen zu jedem Posten der OSD Menü und klicken Sie auf <OK> um die Änderungen zu übernehmen.

Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 6.3.1. OSD.



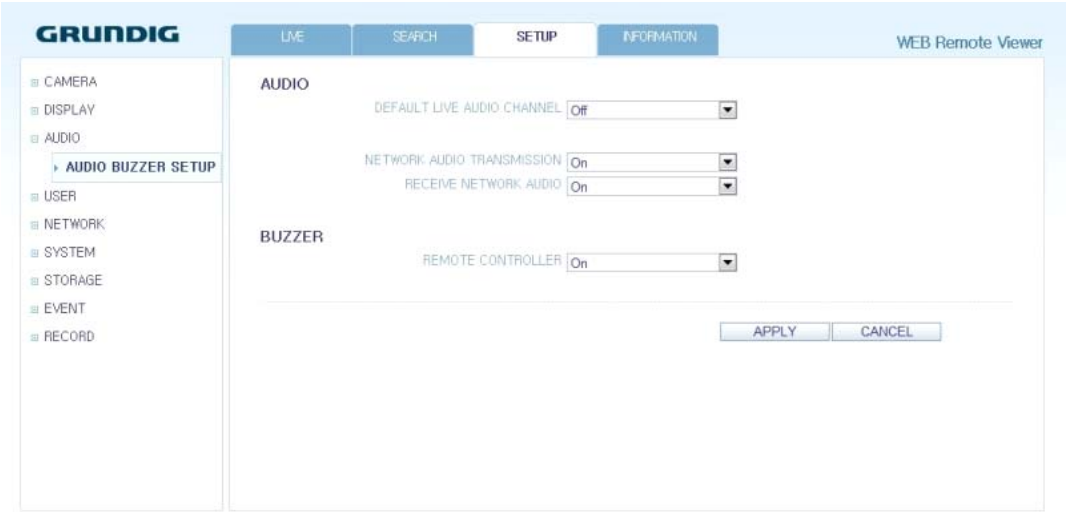
Monitor Settings (Monitor-Einstellungen) :
Sie können das Intervall für eine aktive Sequenz festlegen. Geben Sie das Intervall an und klicken Sie auf <OK>, um dieses anzuwenden.



11.4.4. Audio

Audio/Buzzer (Audio/Signalton) :
Sie können hier die Einstellungen des Sprach- und Audio-Signals vornehmen.

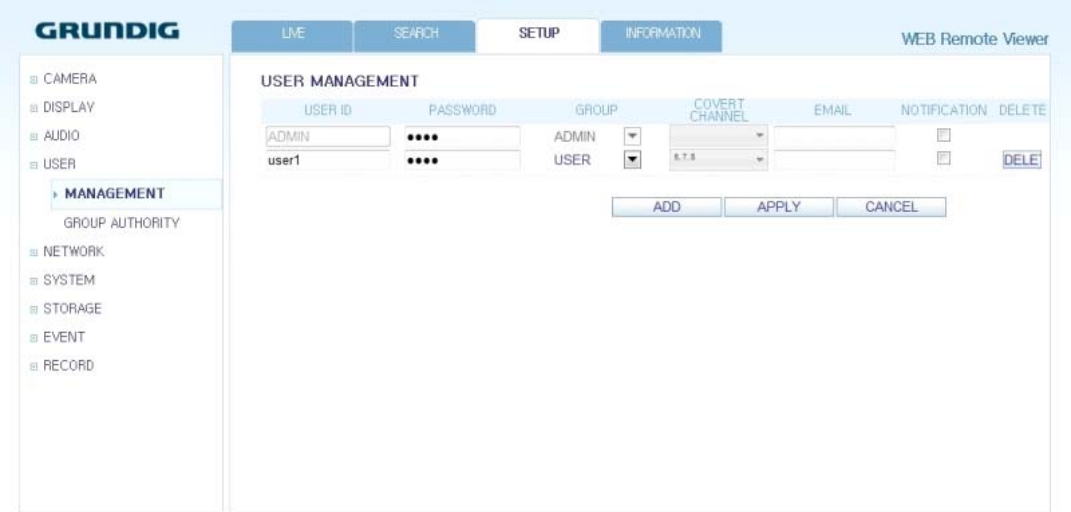
Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 6.4. Audio einrichten.



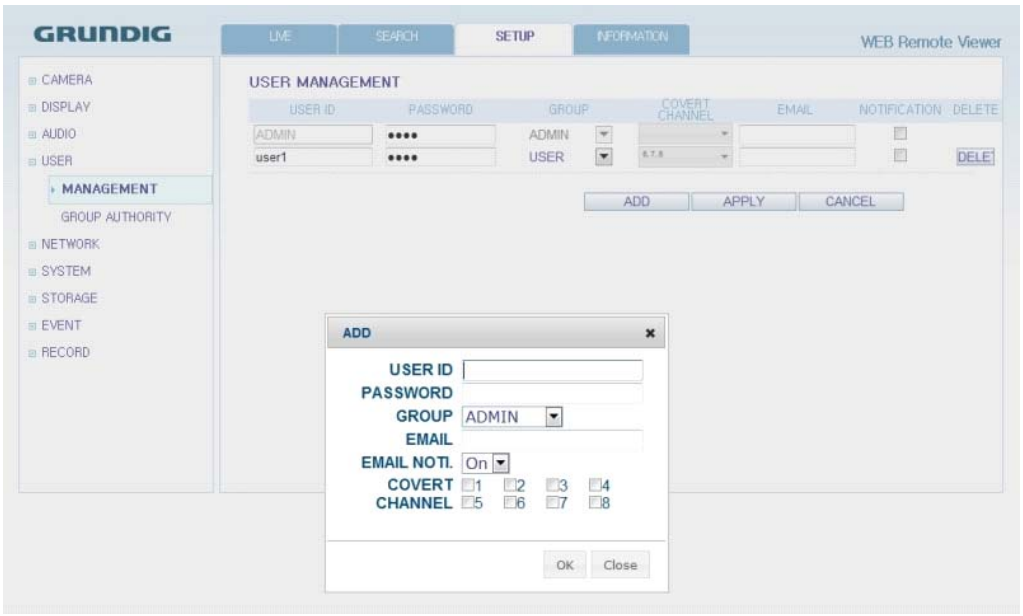
11.4.5. Benutzer (User)

User Management :
Sie können ein Benutzerkonto hinzufügen und das Kennwort ändern.

Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 6.5. Benutzer einrichten.



Um einen Benutzer hinzuzufügen, klicken Sie auf <Add> (Hinzufügen) und geben die Benutzer-Informationen ein. Wenn Sie den Benutzer löschen möchten, klicken Sie auf <DEL> neben dem Benutzer. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.



Group Permission Setting :
Sie können unterschiedlichen Benutzergruppen unterschiedliche Berechtigungen für eine bestimmtes Menü zuweisen. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Menüpunkte, die zugänglich für diese User Group (Benutzer-Gruppe) sind. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

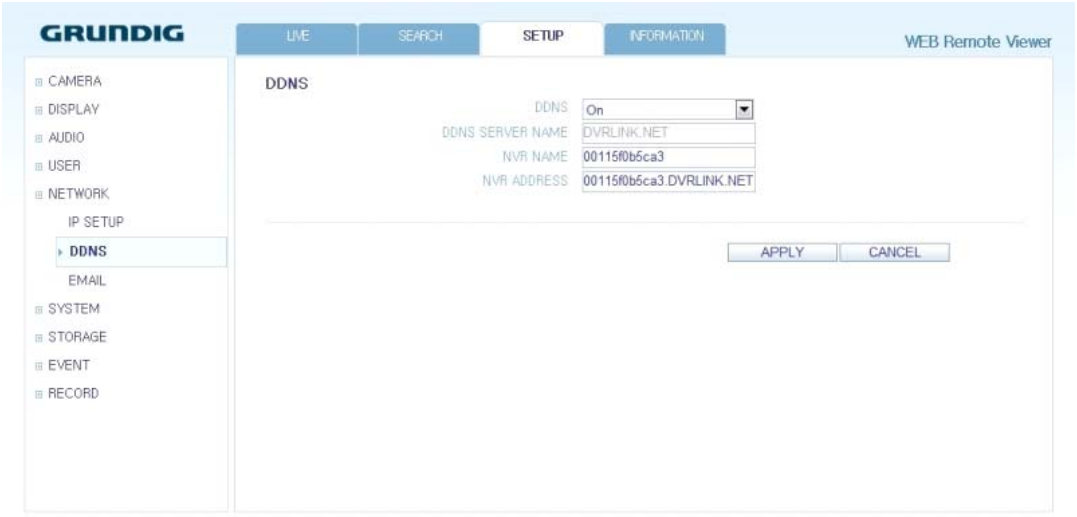
Anmerkung: Weitere Informationen über die zugänglichen Menü-Elemente siehe Kapitel 6.5.2. Gruppenbefugnisse.

11.4.6. Netzwerk

Network Setting (Netzwerk einrichten) :
Sie können den Status der Netzwerkverbindung und die Baudrate ändern. Geben Sie die maximale Transferrate an und klicken Sie auf <OK>, um diese anzuwenden.

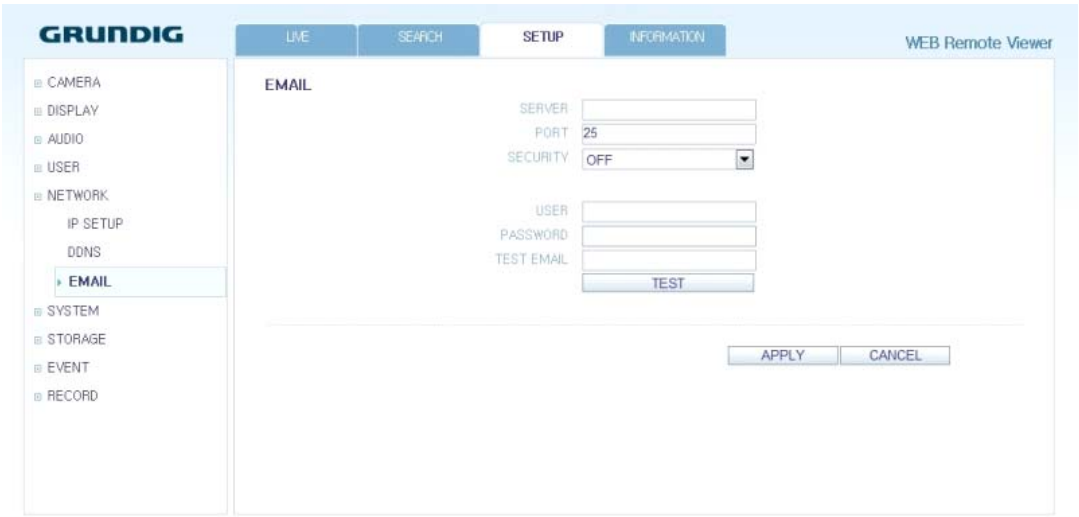
Anmerkung: Weitere Informationen über die Netzwerk-Einträge entnehmen Sie bitte Kapitel 6.6.1. IP-Konfig.

DDNS Setting :
Sie können die DDNS-Einstellungen so einstellen, dass entfernte Benutzer, die mit dem Netzwerk verbunden sind, per Fernzugriff auf das System zugreifen können. Ändern Sie die DDNS-Einstellungen und klicken Sie auf <OK>, um diese Änderungen anzuwenden.



E-Mail-Einstellung :
Sie können sich hier registrieren und eine E-Mail-Adresse testen, so dass eine E-Mail-Benachrichtigung in einem bestimmten Intervall, oder wenn ein Ereignis eintritt, gesendet werden kann. Geben Sie das Intervall an und klicken Sie auf <OK>, um dieses anzuwenden.

Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 6.6.3. E-Mail.

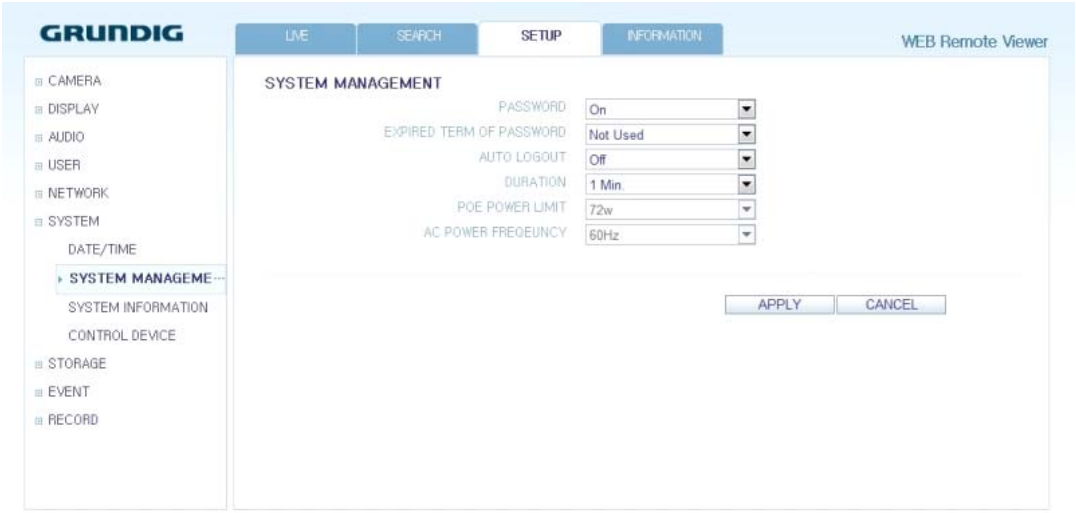


11.4.7. System

Date/Time Setting :
Geben Sie hier das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

Anmerkung: Weitere Informationen zu jedem Element der Zeit- und Datumseinstellung finden Sie in Kapitel 6.7.1. Datum / Zeit.

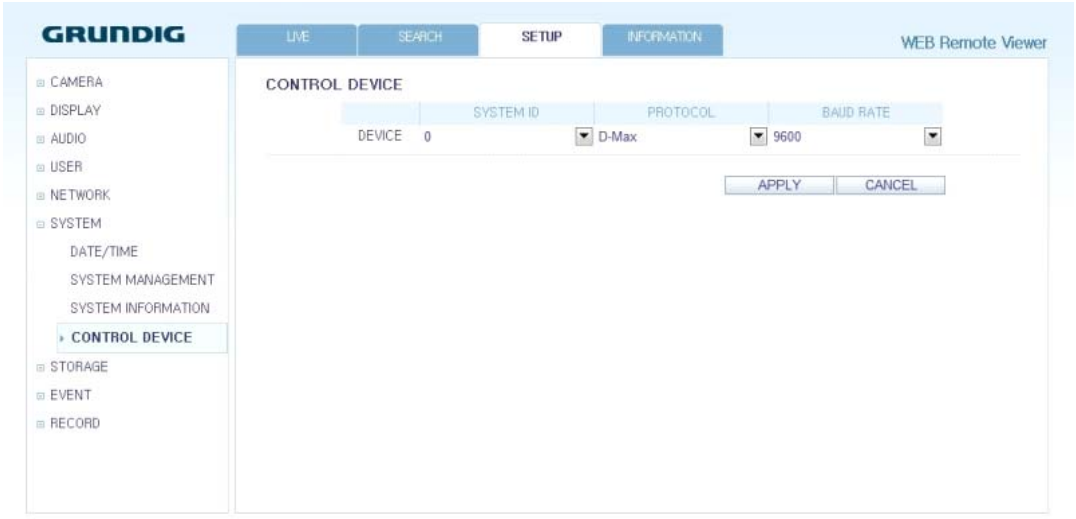
System Management :
Sie können hier die Zugriffseinstellungen verändern für: Ein- und Ausloggen und automatisches Abmelden (log in, log out, und auto log out).



System-Information:
Sie können die Informationen der System-Firmware-Version, die Größe der Festplatte und die Netzwerk-Einstellungen, sowie die Informationen zum Status der Netzwerkverbindung und Alarm I/O überprüfen.

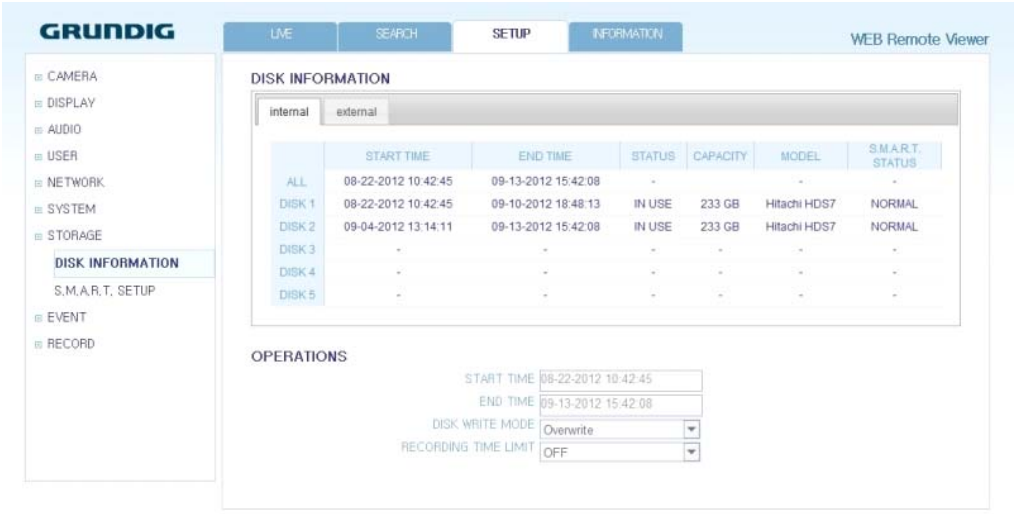
Control Device Setting :
Stellen Sie hier die Verbindung von der Fernsteuerung und der Tastatursteuerung ein. Ändern Sie die Kommunikationseinstellungen und klicken Sie auf <OK>, um diese Änderungen anzuwenden.

Anmerkung: Weitere Informationen über die Kommunikationsmenüpunkte entnehmen Sie bitte Kapitel 6.7.4. Bediengerät.



11.4.8. Datenträger

Datenträgerinformationen :
Sie können eine Liste der internen/externen Datenträger, die an dem DVR angeschlossen sind sowie die Aufzeichnungszeit-Informationen von jedem Gerät überprüfen.



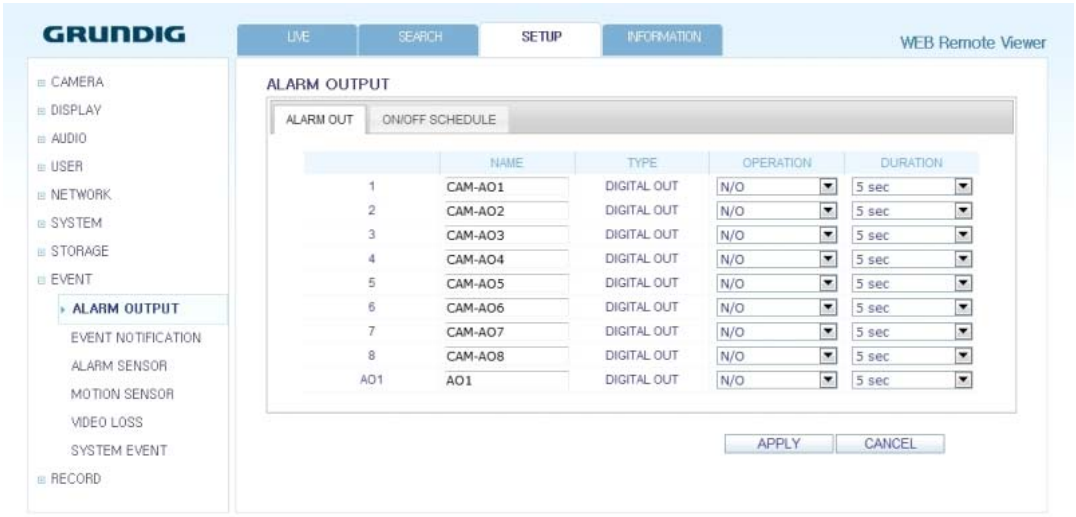
S.M.A.R.T. Status :
Sie können den S.M.A.R.T.-Status für jedes der internen und externen Geräte überprüfen.

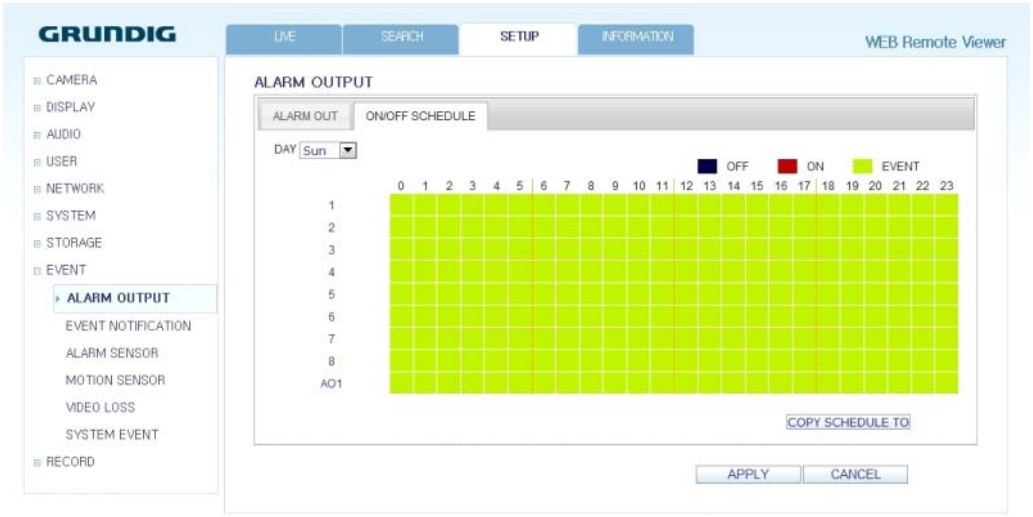
Was bedeutet S.M.A.R.T.?
Es ist eine Art HDD-Selbstdiagnose-Werkzeug, das Fehler im System erkennt und den Benutzer warnt, wenn ein Fehler auftritt.

11.4.9. Sensor

Alarm Output :
Geben Sie die Alarmausgangsbedingungen im Arbeitszeitplan an. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

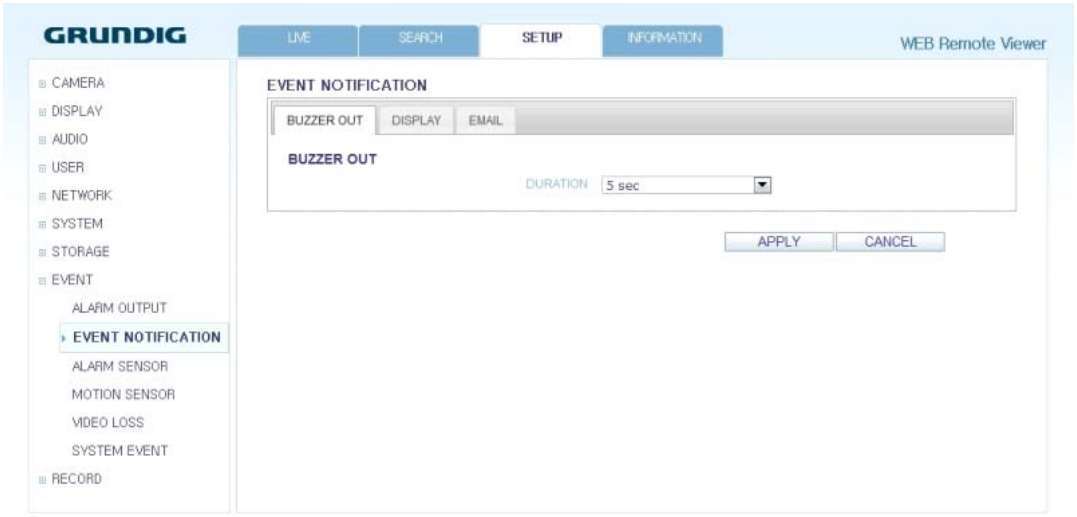
Anmerkung: Weitere Informationen zum Alarmausgang und zum ON/OFF-Zeitplan finden Sie in Kapitel 6.9.1. Alarm-Ausgang.

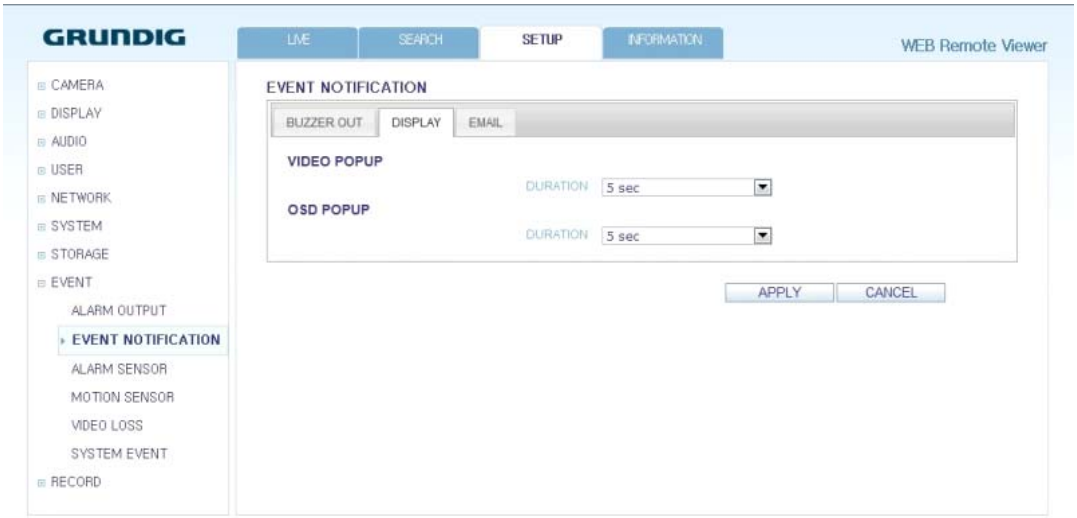


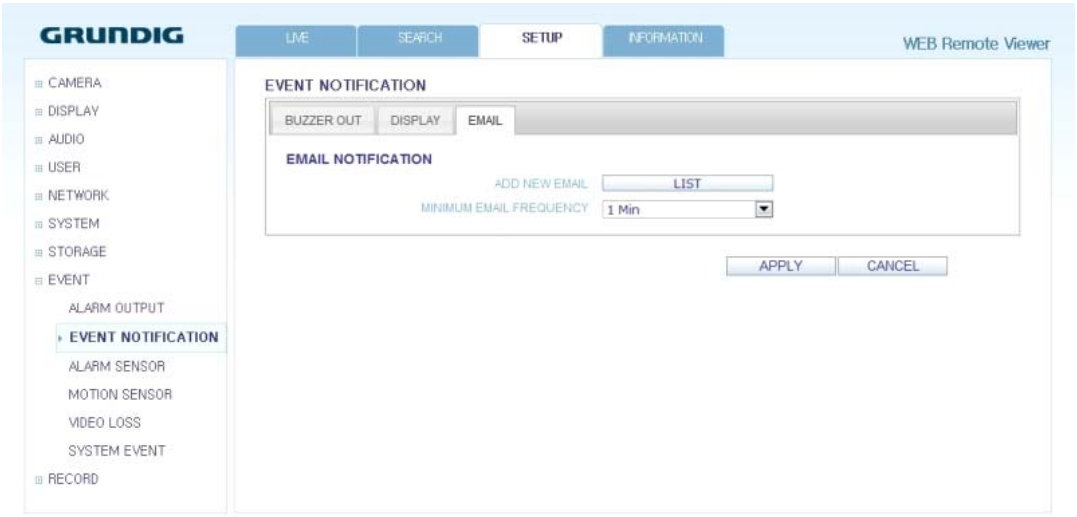


Event Notification (Ereignis-Meldung) :
Geben Sie die Benachrichtigungsmethode an: <BUZZER OUT> (Signalton-Ausgang), <DISPLAY> (Anzeige) und <E-MAIL>, wenn ein Ereignis-Alarm stattfindet. Stellen Sie die Signalton-Ausgangszeit, Anzeigezeit und E-Mail-Benachrichtigungen ein und klicken Sie auf <OK>, um die Änderungen zu übernehmen.

Anmerkung: Weitere Informationen über die Kommunikationsmenüpunkte entnehmen Sie bitte Kapitel 6.9.2. Ereignis-Meldung.

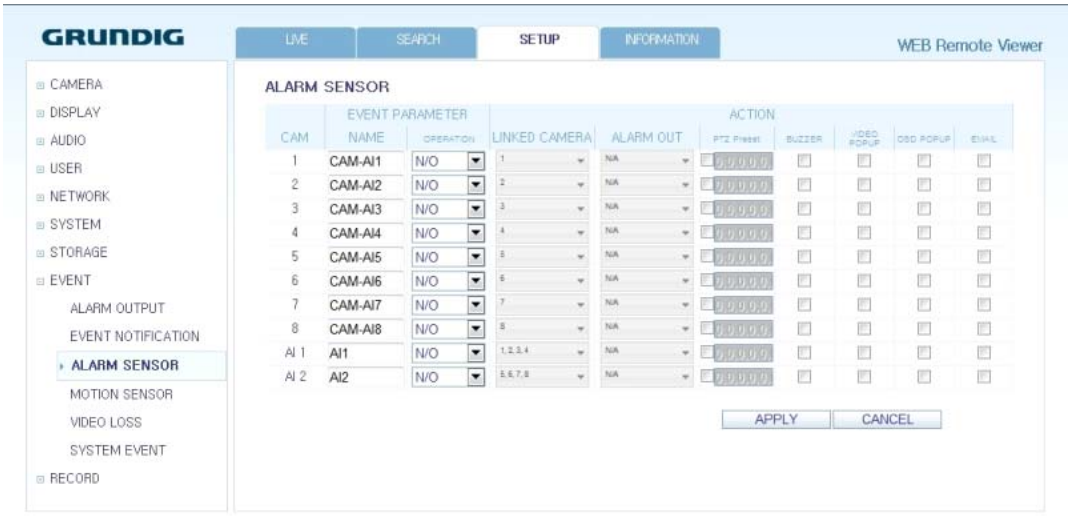






Alarm Sensor :
Sie können die Einstellungen des Alarm-Sensors konfigurieren und den Betrieb des Sensors festlegen, für den Fall, wenn ein Ereignis eintritt. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

Anmerkung: Weitere Informationen zu jeder Alarm-Sensor-Aktion finden Sie in Kapitel 6.9.3 . Alarm-Eingänge.

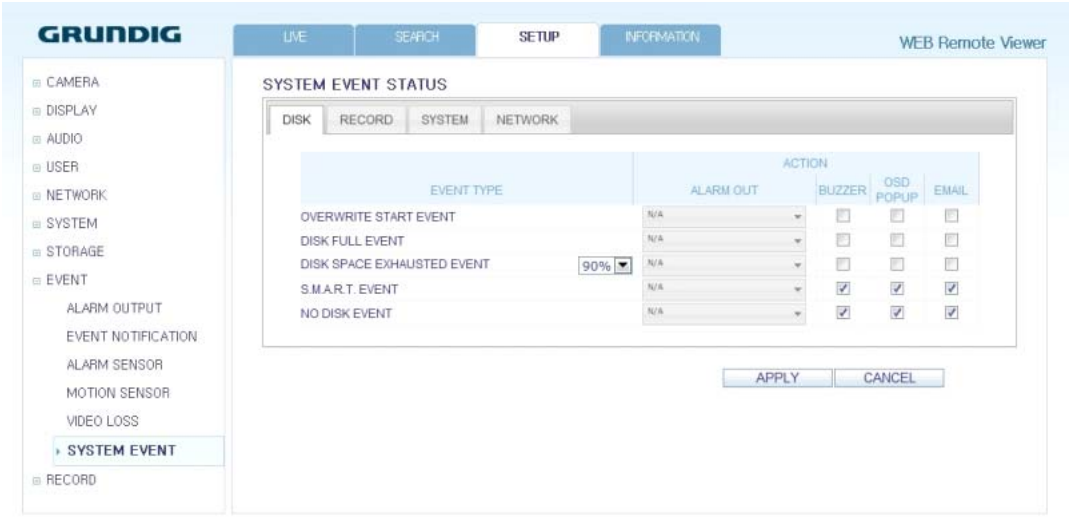


Motion Sensor :
Sie können eine Aktion einstellen, die ausgeführt werden soll, sobald eine Bewegung erkannt wird. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

Anmerkung: Weitere Informationen darüber, wie Sie den Bewegungssensor einstellen finden Sie in Kapitel 6.9.4. Bewegungserkennung.

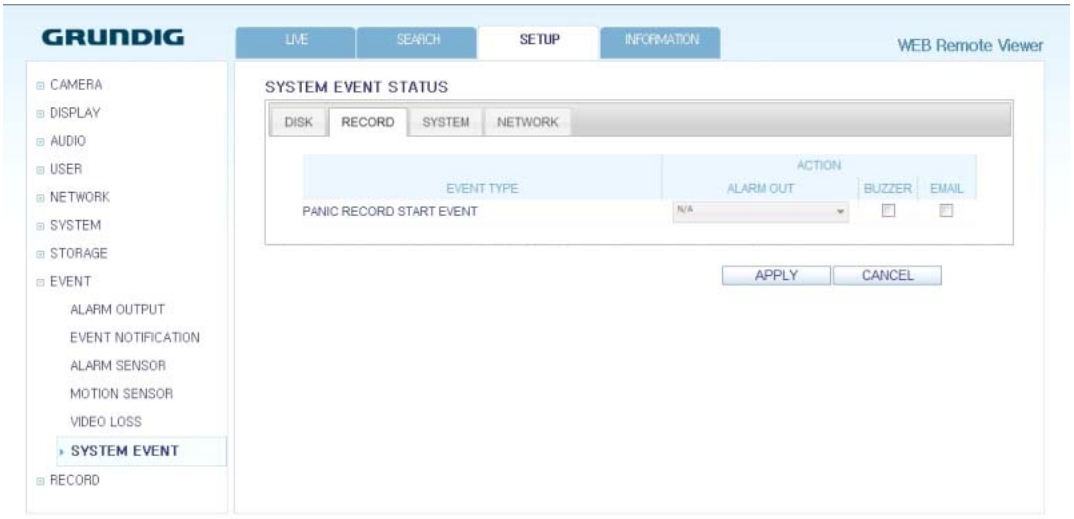
Video Loss :
Sie können eine Aktion für <BUZZER> (Signalton) und <E-MAIL> auswählen und festlegen, was geschehen soll auf dem Alarm-Ausgang, wenn kein Video von der Kamera empfangen wird. Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

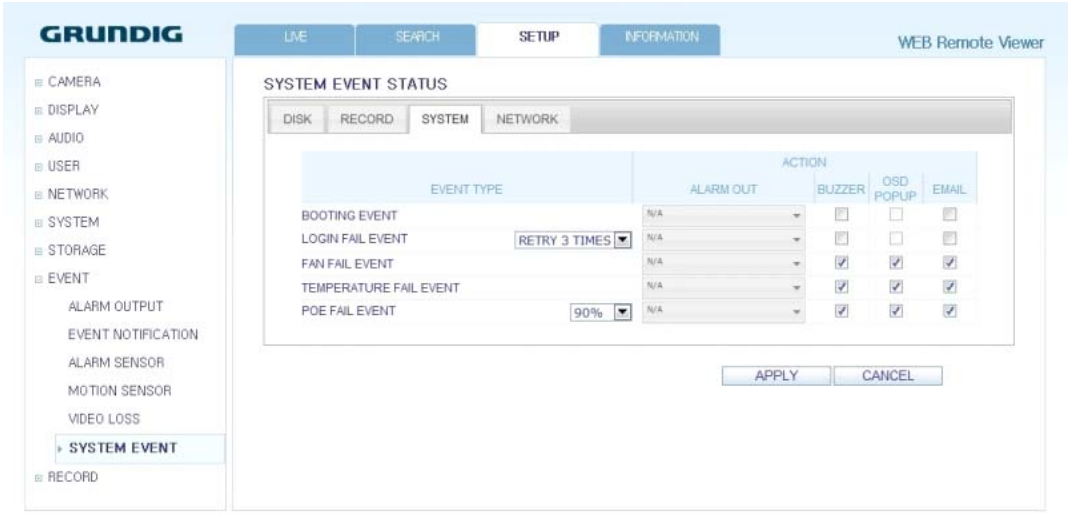
System Event :
Sie können eine beliebige Aktion auf ein Ereignis im Zusammenhang mit der Festplatte (disk), der Aufnahme (recording), dem Netzwerk (network) oder dem System festlegen. Sie können den Benutzer bezüglich des Ereignisses über den Alarmausgang, Signalton, OSD-Pop-up und E-Mail benachrichtigen.

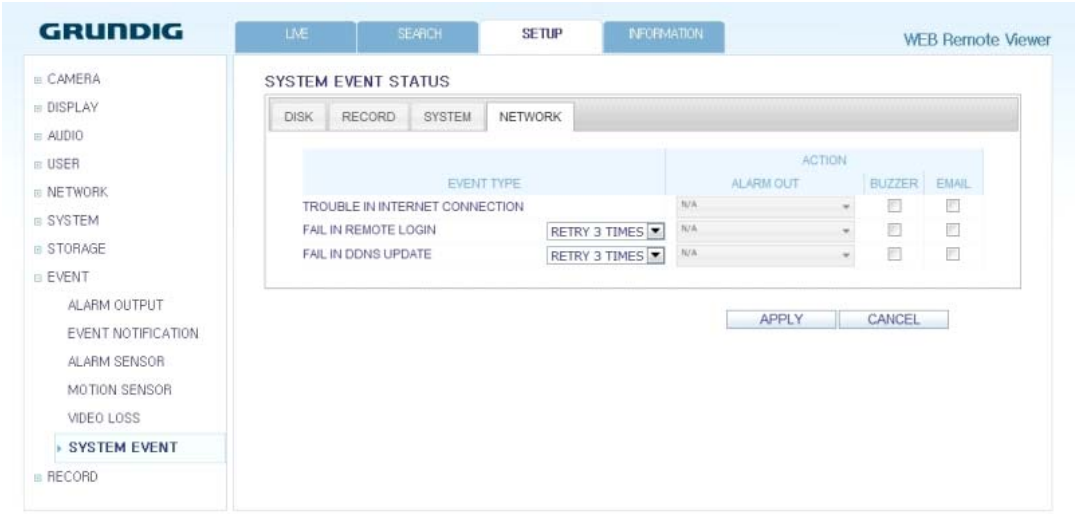


Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

Anmerkung: Weitere Informationen darüber, wie Sie den Bewegungssensor einstellen finden Sie in Kapitel 6.9.6. Systemereignis





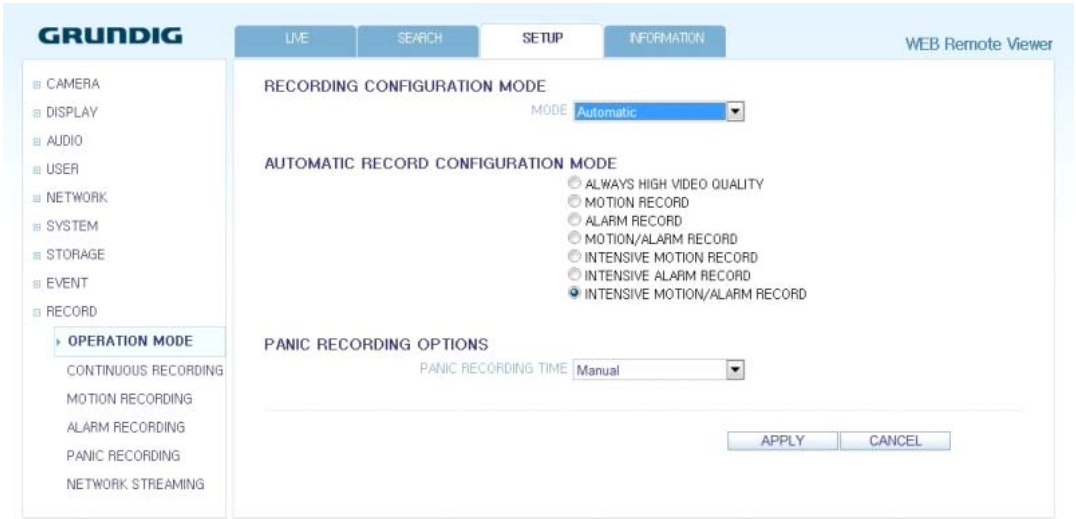


11.4.10. Aufzeichnung konfigurieren (Record Setting)

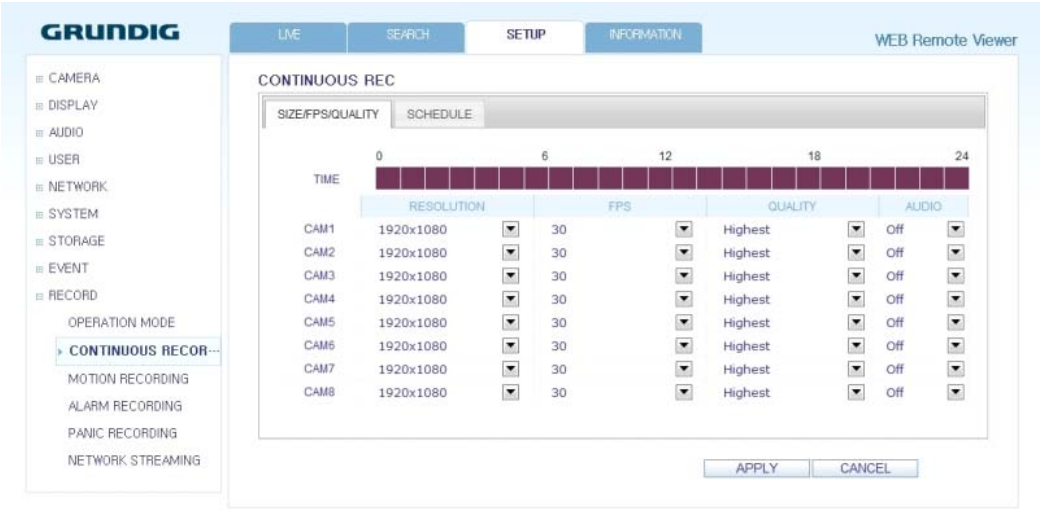
Record Setting :
Sie können die Aufnahme-Optionen für den automatischen oder manuellen Modus hier einstellen.

Wenn Sie die Einstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

Anmerkung: Weitere Informationen über die Verwendung der einzelnen Modi finden Sie in Kapitel 7.2.1. Operationsmodus.

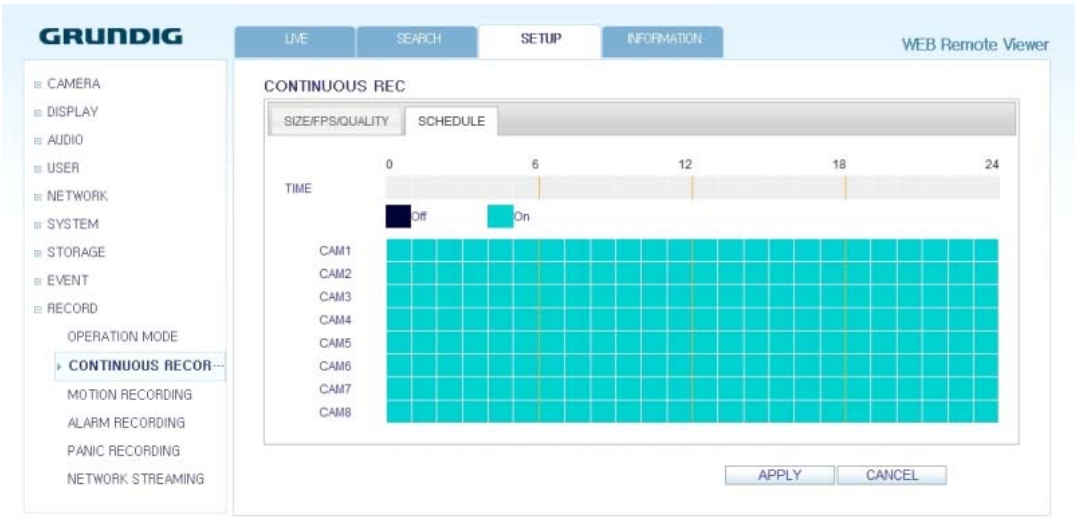


Continuous Recording :
Konfigurieren Sie können hier die folgenden Einstellungen: Zeit der Kontinuierlichen Aufzeichnung, Aufzeichnungsgröße, Bildrate pro Sekunde und Qualität (continuous recording time, recording size, frame rate per second und quality). Klicken Sie auf den "Pfeil nach unten" neben jedem Element, um die Liste der verfügbaren Werte anzuzeigen.

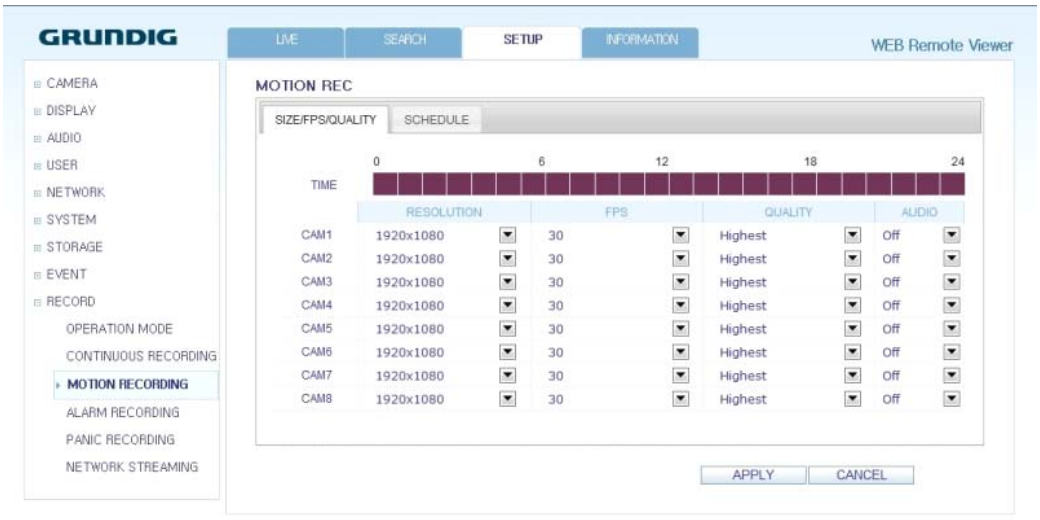


Wenn Sie die Aufzeichnungsgröße (recording size) und Zeitplan-Einstellungen (schedule settings) beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Einstellungen anzuwenden.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Größe der kontinuierlichen Aufzeichnung und zum Zeitplan finden Sie in Kapitel 7.2.2. Kont. Aufzeichnung.

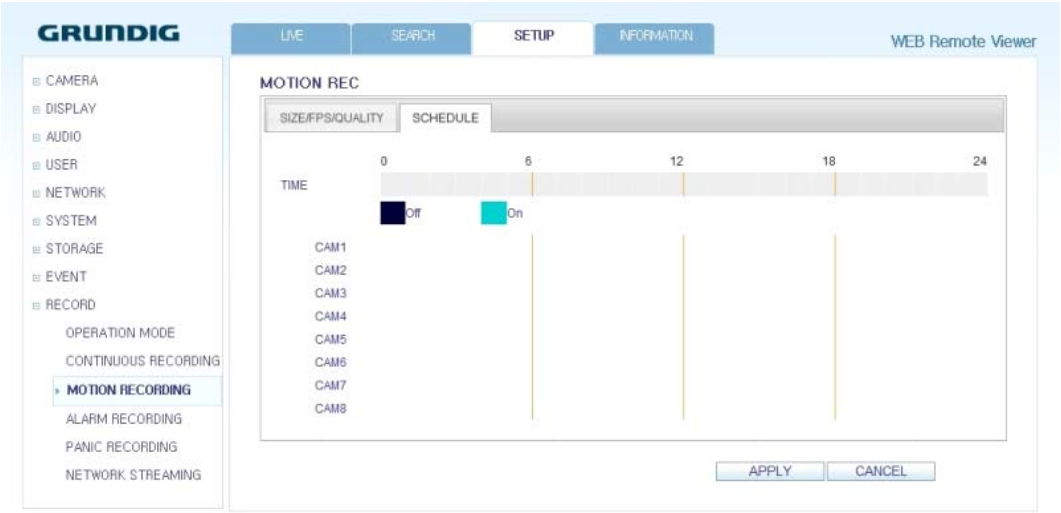


Motion Recording :
Stellen Sie die <Größe/BPS/Qualität/Audio> und den <Zeitplan> (SIZE/FPS/QUALITY/AUDIO> und <SCHEDULE>) ein, die Sie anwenden möchten, wenn eine Bewegung auftritt. Klicken Sie auf den "Pfeil nach unten" neben jedem Element, um die Liste der verfügbaren Werte anzuzeigen.

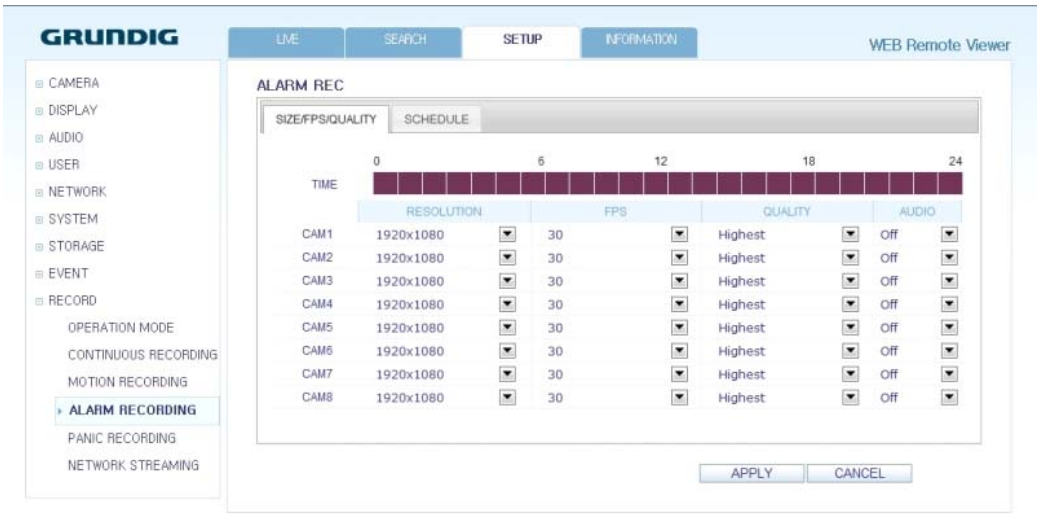


Beenden Sie die Einstellung der <Größe/BPS/Qualität/Audio> für die Bewegungsaufzeichnung sowie für den Zeitplan und klicken Sie auf <OK>, um die Änderungen zu übernehmen. A

Anmerkung: Weitere Informationen zur Größe der Bewegungsaufzeichnung und zum Zeitplan finden Sie in Kapitel 7.2.3. Bewegungsaufzeichnung.



Alarm Recording :
Stellen Sie die <Größe/BPS/Qualität/Audio> und den <Zeitplan> (SIZE/FPS/QUALITY/AUDIO> und <SCHEDULE>) ein, die Sie anwenden möchten, wenn ein Alarm-Ereignis auftritt. Klicken Sie auf den "Pfeil nach unten" neben jedem Element, um die Liste der verfügbaren Werte anzuzeigen.



Beenden Sie die Einstellung der <Größe/BPS/Qualität/Audio> für die Bewegungsaufzeichnung sowie für den Zeitplan und klicken Sie auf <OK>, um die Änderungen zu übernehmen.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Größe der Alarmaufzeichnung und zum Zeitplan finden Sie in Kapitel 7.2.4. Alarm-Aufzeichnung.

Panic Recording :
Im <PANIC RECORD>-Menü können Sie die Auflösung, BPS (FPS), die Qualität und die Audio-Einstellungen wie gewünscht vornehmen. Klicken Sie auf den "Pfeil nach unten" neben jedem Element, um die Liste der verfügbaren Werte anzuzeigen. Wenn Sie die manuellen Aufzeichnungseinstellungen beendet haben, klicken Sie auf <OK>, um die Änderungen zu übernehmen. Anmerkung: Weitere Informationen zur Größe der manuellen Aufzeichnung finden Sie in Kapitel 7.2.5. Panik-Aufzeichnung.

11.4.11. Informationen (About)

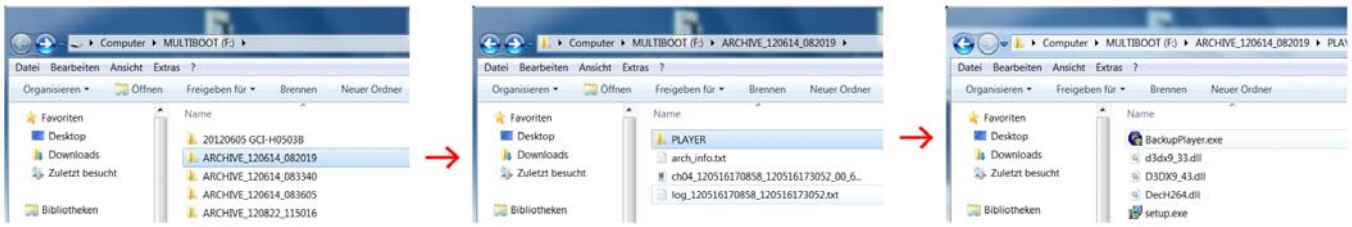
Klicken Sie auf die Registerkarte <INFORMATION>, um die Modellbezeichnung des DVRs sowie die Web Viewer-Version zu überprüfen.

12. Archive Viewer

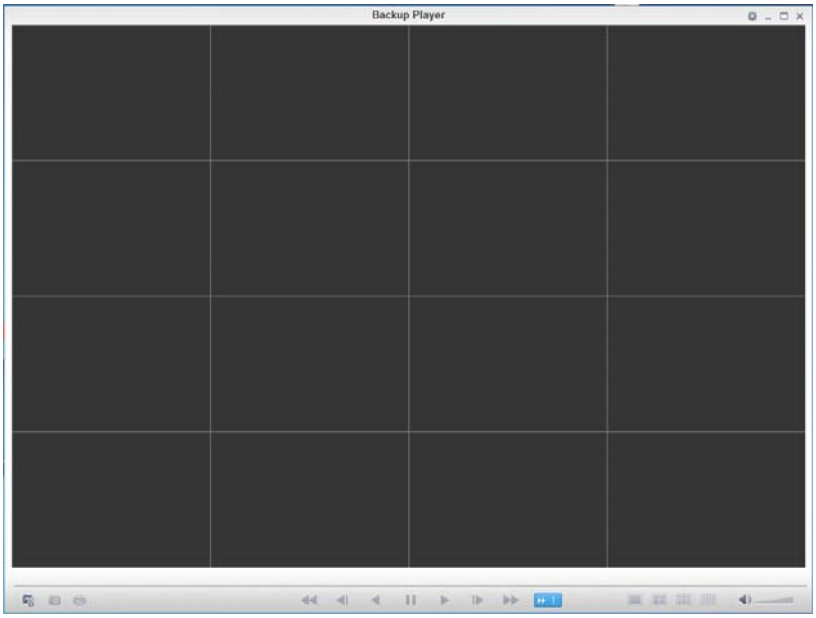
Sie können hier die Daten, die im DVR archiviert sind, abspielen.
Und Sie können die HDD-Daten, die durch den DVR aufgezeichnet wurden, abspielen.

12.1. Den Backup Player starten

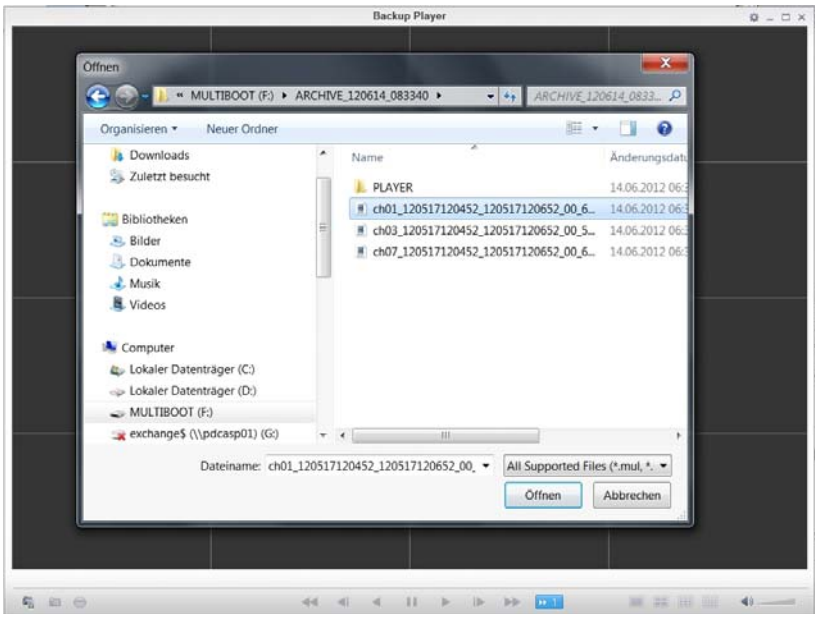
1. Verbinden Sie den DVR mit einem Backup-USB-Speichergerät und speichern Sie darauf die Backup-Daten.
2. Schließen Sie das USB-Speichergerät an Ihren Computer an. Öffnen Sie den Ordner, in dem die archivierten Bilder gespeichert sind.



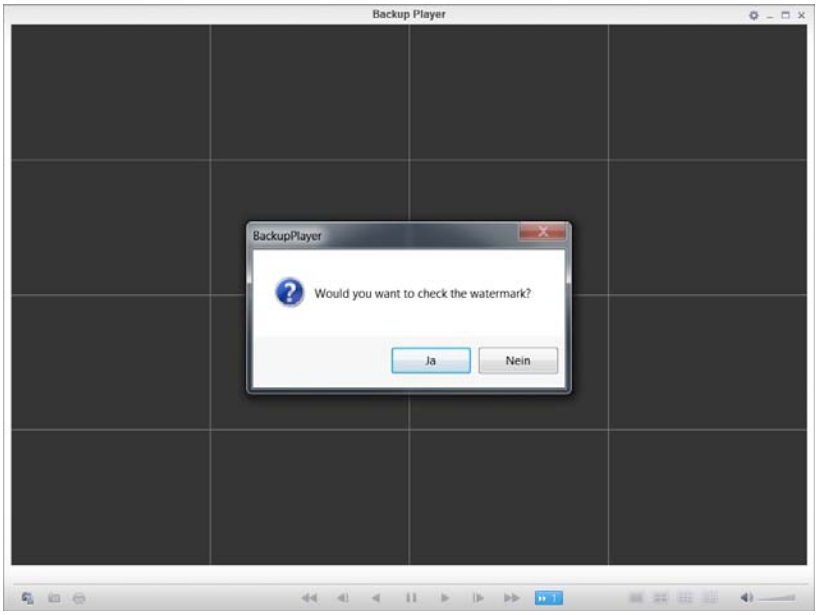
3. Den Backup Player starten

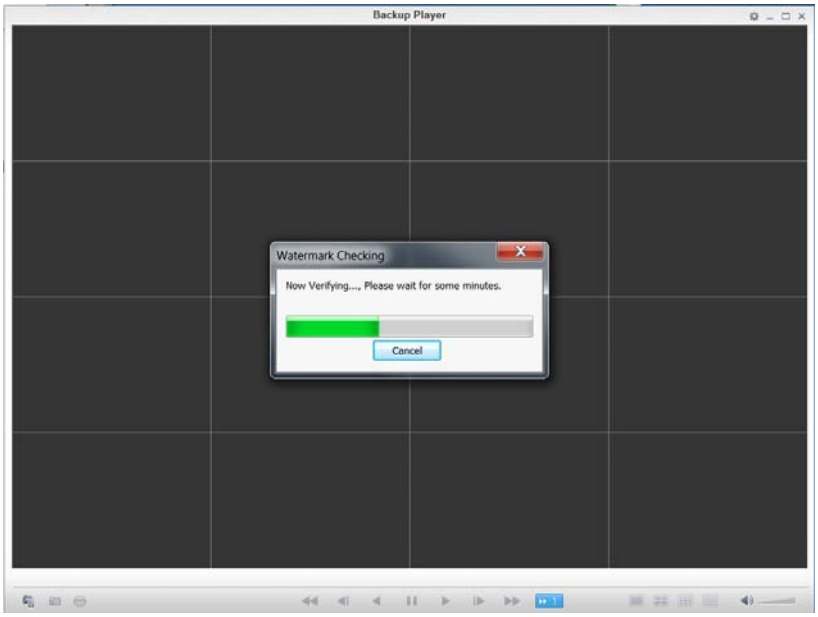


4. Klicken Sie auf das Symbol "Ordner öffnen" in der linken unteren Ecke des Backup Players, um den Datei-Browser anzuzeigen. Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit aus, die Sie wiedergeben möchten.

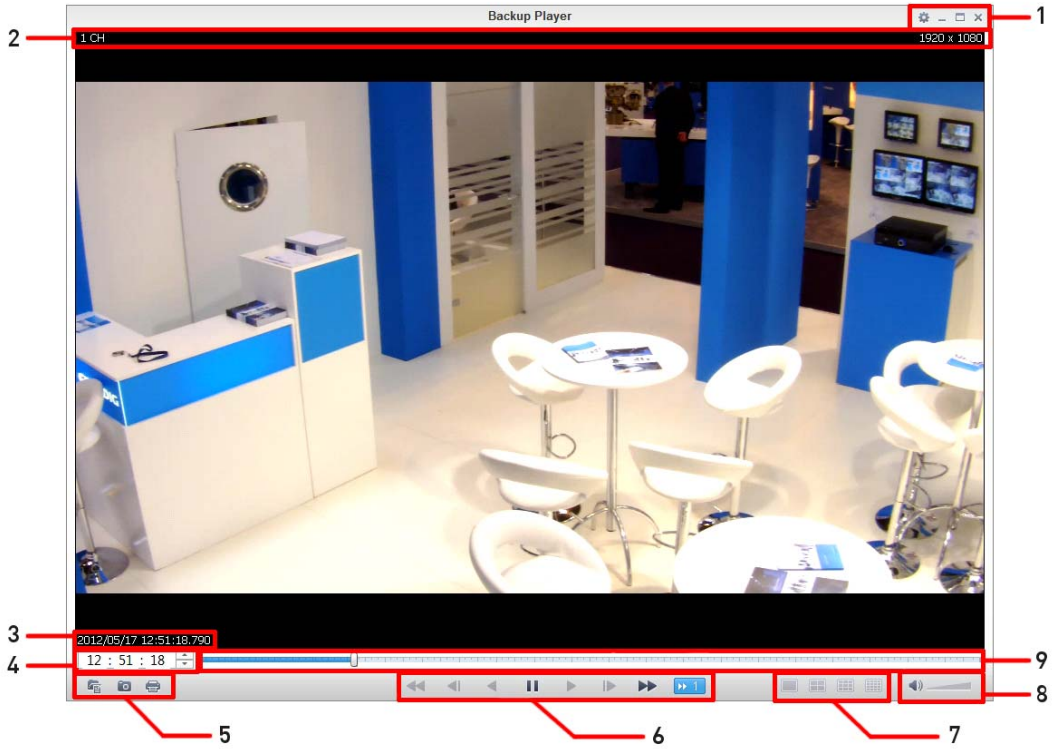


5. Überprüfen Sie, ob das Wasserzeichnen der archivierten Datei unverändert geblieben ist, drücken Sie dazu auf "OK".
6. Wenn dieser Prozess abgeschlossen ist, wird die die archivierte Datei auf dem Bildschirm wiedergegeben.





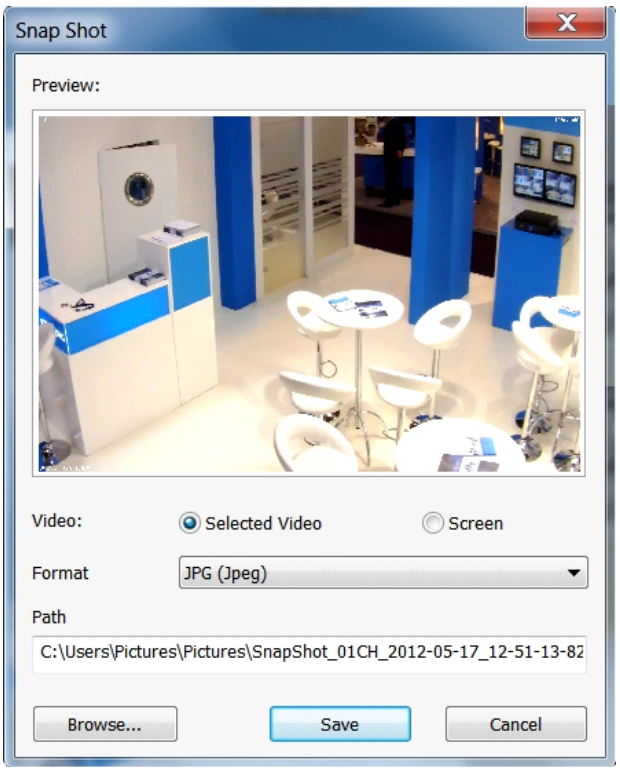
12.2. Backup Player auf einen Blick



Nr.	Element	Beschreibung
1	Einstellung	Konfigurieren Sie die Umgebungseinstellungen.
	Minimieren, Schließen	Minimieren oder schließen Sie den Backup Player.
2	Kanal-Informationen	Zeigt die Kanal-Informationen und die Video-Auflösung an.
3	Wiedergabezeit	Zeigt die Zeit des aktuellen Videobildes an.
4	Wiedergabezeit	Zeigt die aktuelle Wiedergabezeit an.
5	Datei-Suche	Öffnet die Datei, die Sie gesichert haben.
	Schnappschuss	Speichern Sie den aktuellen Bildschirm.
	Drucken	Druckt die aktuelle Ansicht aus.
6	Wiedergabesteuerung	Steuerung der Wiedergabe-Richtung und die Geschwindigkeit des aktuellen Videos. Weitere Informationen zur Verwendung der Wiedergabe-Tasten finden Sie unter "Wiedergabeleiste nutzen" (Kapitel 9.1.1. "Konfiguration Wiedergabe-Bildschirm").
7	Bildschirmaufteilung	Schaltet zum 1-/ 4-/ 8-/16-fach geteilten Bildschirmmodus.
8	Audio-Einstellung	Zeigt den Status des Signaltons und der Lautstärke an.
9	Wiedergabeleiste	Zeigt die aktuelle Wiedergabe-Position im Video an.

12.2.1. Snapshot (Video Capture)

Klicken Sie auf die "Kamera"-Taste in der linken Ecke am unteren Rand des Bildschirms, um das aktuelle Videobild zu speichern. > Video : - Selected Video : Speichern des tatsächlichen Rahmens des aktuellen Videos. - Screen : Speichern des sichtbaren Teils des aktuellen Videos. > Format : Wählen Sie ein Format zum Speichern aus (BMP, JPG, PNG). > Path : Geben Sie den Speicherungspfad an. - Standard-Speicherungsort : Eigene Dateien\Eigene Bilder



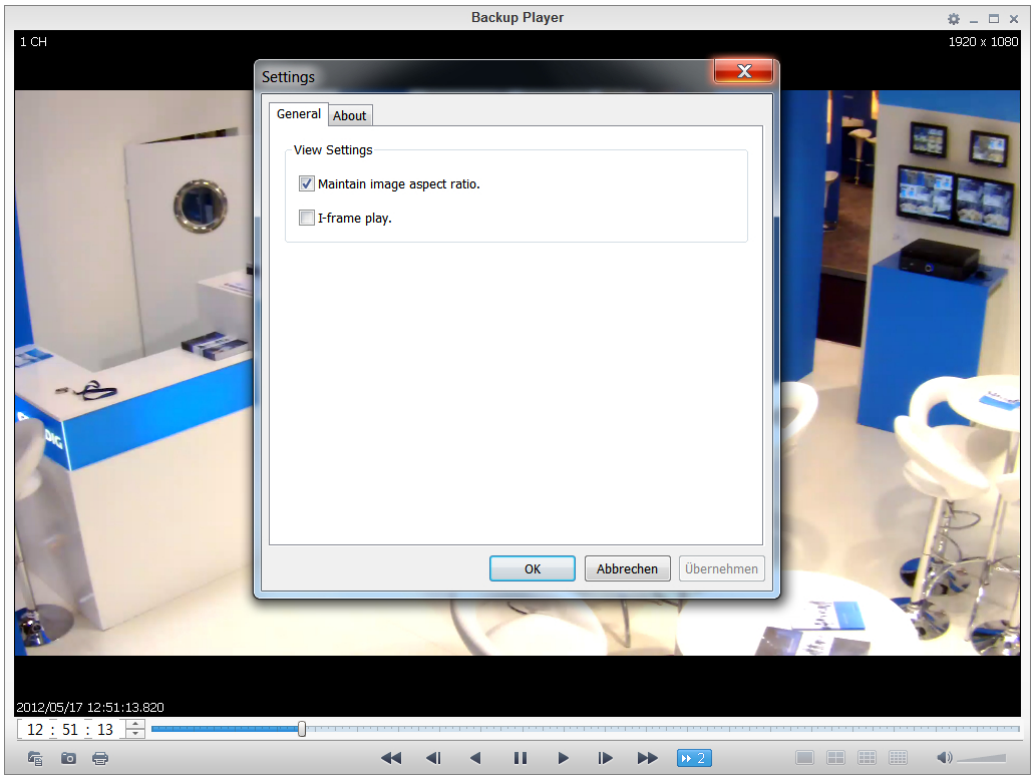
12.2.2. Ausdrucken (Print Out)

Klicken Sie auf die "Drucker"-Taste in der linken Ecke am unteren Rand des Bildschirms, um das aktuelle Videobild auszudrucken. Wenn das Fenster "Print" (Drucken) angezeigt wird, überprüfen Sie die Vorschau und klicken Sie auf <Print> (Drucken).

12.2.3. Einstellungen

Klicken Sie auf die "Rhombus"-Taste in der rechten oberen Ecke des Backup Players, um die Einstellungen des Backup Players vorzunehmen. Sie können die Version des Backup Players überprüfen:

> Maintain the image aspect ratio : Hiermit können Sie das Bildseitenverhältnis beibehalten. Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, wird das Bild an die Bildschirmgröße angepasst.



> About : Sie können die Programm-Informationen einschließlich der aktuellen Version hier überprüfen.

Technische Daten GRA-D1104B

Betriebssystem	Embedded Linux
Videoeingänge	4 FBAS, BNC
Videoausgänge	1 VGA, 1 HDMI, 1 BNC
Maximale Speicherkapazität	2,5 TB SATA
Festplatten-Schächte	1 x SATA II
Videokompression	H.264
Auflösung der Aufzeichnung	960H (960x576), 4CIF (704x576), 2CIF (704 x 288), CIF (352x288)
Aufzeichnungsgeschwindigkeit	100fps (352x288), 100fps (704x288), 100fps (704x576), 100fps (960x576)
Aufzeichnungsmodus	Dauernd, Ereignis, Bewegung, Videoausfall, Zeitplan, Manuell
Vor-Alarm	Aus, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15 Sek.
Nach-Alarm	Aus, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, Sek., 1, 2, 3 min.
Auflösung der Anzeige	max. 1920 x 1080
Anzeigegeschwindigkeit	100 Bps
Anzeigenmodus	Vollbild, 4
Automatisches Umschalten	0, 3, 5, 10, 20, 30 Sek., Ereignis oder manuell, Mehrkanalansichten
Externes Backup	USB HDD, USB Memory,Netzwerk, FTP
Suchmodus	Datum/Zeit, Ereignis, Bildvorschau
Bewegungserkennung	Ein/ Aus/ Empfindlichkeit/ Bereich einstellbar
Event-Quelle	Motion, Alarm, Text, Videoausfall, System
Event-Aktion	Pop-Up, Relaise, E-Mail, Summer, PTZ-Preset
Audioeingänge	4 Kanal, 3,5mm Klinkenbuchse
Audioausgänge	1 Kanal, 3,5mm Klinkenbuchse
Alarmeingänge	4 Öffner/Schließer
Alarmausgänge	1 Relais
Netzwerk	1x 10/100MBit/s RJ-45
Schnittstelle(n)	2 x USB, 1 x RS485
Multiplexfunktion	Triplex
Video-Streaming	Versatile Dual Streaming
Zeiteinstellung	durch einen NTP-Server lokal oder im Internet
Client Software	Windows (XP, Vista, 7), Web Viewer: IE, Firefox, Safari, Chrome; Handy: iPhone, Android
Betriebstemperatur	0°C ~ +40°C
Rel. Luftfeuchte	weniger als 90%
Versorgungsspannung	12 VDC (Externe Spannungsversorgung)
Zertifizierung	FCC,CE
Leistungsaufnahme	12 W
Gewicht	0,9 kg
Abmessungen (bxhxt)	250 x 44 x 175 mm

Technische Daten GRA-D2208B

Videoeingänge	8 FBAS, BNC
Videoausgänge	1 CVBS BNC (Spot), 1 HDMI, 1 VGA
Maximale Speicherkapazität	5 TB (2x2,5 TB SATA)
Festplatten-Schächte	2 x SATA II
Aufzeichnungs- geschwindigkeit	200fps (352x288), 200fps (704x288), 200fps (704x576), 200fps (960x576)
Anzeigegeschwindigkeit	200 Bps
Anzeigenmodus	max. 120 Mbps
S/N/Z-Steuerung	Schwenken/Neigen/Zoom/Fokus/Festpositionen/Sequenzen/Auto Pan
Netzwerk	1x 10/100/1000MBit/s RJ-45
Leistungsaufnahme	35 W
Gewicht	1,9 kg
Abmessungen (bxhxt)	305 x 44 x 298 mm

Technische Daten GRA-D4416B

Videoeingänge	16 FBAS, BNC
Videoausgänge	2 FBAS (1 Haupt, 1 Spot), 1 HDMI, 1 VGA
Maximale Speicherkapazität	6 TB (2x3 TB SATA)
Festplatten-Schächte	2 x SATA II
Aufzeichnungs- geschwindigkeit	400fps (352x288), 400fps (704x288), 400fps (704x576), 400fps (960x576)
Anzeigegeschwindigkeit	400 Bps
Anzeigenmodus	Vollbild, 4, 6, 8, 9, 16
S/N/Z-Steuerung	Schwenken/Neigen/Zoom/Fokus/Festpositionen/Sequenzen/Auto Pan
Netzwerk	1x 10/100/1000MBit/s RJ-45
Leistungsaufnahme	37 W
Gewicht	1,9 kg
Abmessungen (bxhxt)	305 x 44 x 298 mm

EG-Konformitätserklärung

GRA-D1104B 4-Kanal-Digitalrekorder 960H H.264
GRA-D2208B 8-Kanal-Digitalrekorder 960H H.264
GRA-D4416B 16-Kanal-Digitalrekorder 960H H.264

Es wird hiermit bestätigt, dass die Produkte in der serienmäßigen Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

EG-EMV Richtlinie 2004/108/EG

Angewendete harmonisierte Normen und technische Spezifikationen:

EN 55022: 2010
EN 50130-4: 2011
EN 61000-3-3: 2008

ASP AG
Lüttringhauser Str. 9
42897 Remscheid
Germany

Remscheid, 07.08.2013

Ludwig Bergschneider
CEO

Open Source License Report on the Product

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL.

GPL Software : linux kernel, busybox, cdrtools, dvd+rw-tools, smartctl, uboot,

bash, udev, sysklogd

LGPL Software : glibc, vmstat, glib, gtk, libESMTP, iconv, gstreamer, pango,

OpenSSL License : OpenSSL

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

Version 2, June 1991, Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.51 Franklin S

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does.
Copyright (C) *yyyy name of author*

This program is free software; you can redistribute it and/or
modify it under the terms of the GNU General Public License
as published by the Free Software Foundation; either version 2
of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful,
but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License
along with this program; if not, write to the Free Software
Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) *year name of author*
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details
type `show w'. This is free software, and you are welcome
to redistribute it under certain conditions; type `show c'
for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright
interest in the program `Gnomovision'
(which makes passes at compilers) written
by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989
Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied

when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work,

then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- **a)** The modified work must itself be a software library.
- **b)** You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- **c)** You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- **d)** If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

  (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- **a)** Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
- **b)** Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- **c)** Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- **d)** If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- **e)** Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

- **a)** Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
- **b)** Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL,

INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.
Copyright (C) *year name of author*

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990
Ty Coon, President of Vice

OpenSSL License:

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young(eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed.
If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:
"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:
"This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]